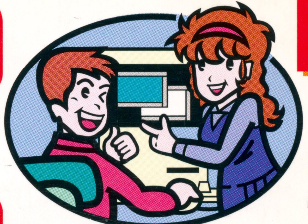
2000年10月1日発行（毎月1回1日発行）第19巻第10号昭和57年12月6日第三種郵便物認可

マイコン

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！
コンピュータの新しい活用法を満載!!

# BASIC Magazine

OCT.2000 10

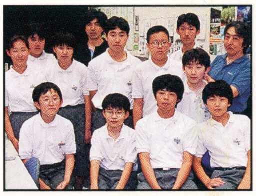


定価 550Yen

## 特集 初心者必見！これさえ読めばもう迷わない!!
# デジタル・カメラの賢い買いかた遊びかた

### 編集部の学校訪問記！
千葉県佐倉市立臼井南中学校
東京都目黒区立第三中学校
宮城県気仙沼市立大島小学校







### 好評連載
【PCでロボットを操る】チャレンジ!! レゴ・マインドストーム
レゴ・ロボットカーニバル
【電子工作に挑戦】自作バカ一代
ワンダースワンの改造 バックライト内蔵で液晶を見やすく!!
【ワンダースワンのソフトを自作】チャレンジ!! ワンダーウィッチ
開発環境をPCにインストール！ & 横スクロール・ジャンプ・アクション・ゲーム作成

### 特別企画
—H″（エッジ）でインターネットを楽しもう



### ニュース
「ニンテンドー ゲームキューブ」
人気アクションアドベンチャーの歴史をふりかえる「トゥームレイダー」特集

### <特選投稿プログラム・コーナー>
【VisualBasic】簡易タイピング／（超大作）Internet SHORTEN／ライフ・イベント～不思議の島の物語～ 【DirectX for VisualBasic】BoomerangShot 【VBScript＋DirectX】日日寺言十 【Visual C++】迷走／全部数字を消してねゲーム 【C++Builder】OKAME BOOST 【F-BASIC V6.0】Badminton 【HSP】トランポリンマン 【QBasic】Balloon & Crow 【PC-98 N88-BASIC】Morse Master／（超大作）Coin2 for PC98 【VB Script＋DirectX】（ホームページ）DAnimHP 【Computer Music】

●専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/


すでにユーザー
50万人突破！
インターネット無料主義。
プレゼントキャンペーン実施中！
[実施期間：9月30日まで]
期間中にライブドアに入会された方の中から抽選で、今話題の商品が当たる！
「SONY VAIO SR1/BP」
5台
「Palm Ⅴx ハンドヘルド」
15台
「CASIO リスト
オーディオプレーヤー
WMP-1V」
10台
「CASIO リストカメラ
WQV-1」
50台
抽選に漏れた方も…
もれなくタレント5人のスクリーンセーバーをゲットできる!
詳しくは、ライブドアホームページをチェック!!

マイコン BASIC Magazine

# CONTENTS

10

OCT. 2000

エンターテインメント・ソフト

＊147ページに別目次があります



好評連載企画





今月の表紙
VALUESTAR T
『PC-VT667J/3FD4』
オープン価格

放送とインターネットの融合を実現したテレビ受信・録画機能内蔵パソコンに，サラウンド・スピーカ・システム（5.1チャンネル対応）を標準添付した「VALUESTAR T」の上位モデル。添付されている“マルチメディアコンテンツ総合管理アプリケーション”「SmartGallery」を使えば，マルチメディアデータをイメージ画像で管理，再生，編集することが可能。また，インテリアとの調和に配慮したカラーリングと曲線を多用したデザイン，ワイヤレス方式のキーボードやマウスなどリラックスしてパソコンを使えるよう，操作環境にも細かい配慮がなされています。

主な仕様

| | |
|---|---|
| CPU | Intel Pentium Ⅲ 667MHz |
| メモリ（最大） | 128MB（256MB） |
| HDD | 約40GB |
| ディスプレイ | 15"高輝度フルカラーTFT液晶 |
| その他 | CD-R/RW with DVD-ROM内蔵，FAXモデムボード，USB×3，TypeⅡ×2（TypeⅢ×1）他 |

## 広告さくいん






©マイコンBASICマガジン10月号
第19巻　第10号　2000年9月25日印刷
2000年10月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15　郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂

*次代を担うベーマガ読者なら，見学してみよう！*

**通信・情報・映像が融合したデジタルネットワーク時代。**
**最先端技術に出会える展示会**

# CEATEC JAPAN 2000

## シーテック ジャパン 10月に開催！




**学生20名以上の団体と小学生以下は無料**

21世紀も目前にひかえ，通信・情報・映像が融合したデジタルネットワーク時代の到来を感じさせる今日このごろ。通信やエレクトロニクスの最新技術や製品が一堂に会する大型展示会「CEATEC JAPAN」が10月に開催されます。

「CEATEC JAPAN」としては今回はじめての開催となりますが，じつはこれ，昨年までの情報・通信分野の展示会“COM JAPAN”とエレクトロニクス分野の総合展示会“エレクトロニクスショー”が統合されたものなのです。

展示内容は，一般生活者を対象とした“暮らしステージ”，ビジネス環境に対応した“ビジネスステージ”，それらを支える産業用機器やデバイス・部品などの“産業ステージ”の3部門で構成されます。

近未来のテクノロジーを体験！ お父さんの職場を見てみる！ ビジネス向けという感が強い展示会ですが，最新技術を自分の目で確認できる絶好のチャンス！ ぜひ行ってみよう！

**■学校の先生方へメッセージ**
一般用製品から応用製品，それを支える部品やシステムなど全貌を紹介します。ぜひとも，課外授業などの機会としてご利用ください。

**入場料**
**一般　1,000円**
**学生　　500円**
(小学生以下と学生20名以上の団体は入場無料)

**全員登録入場制**
(ホームページで来場事前登録をすると入場無料)
**※携帯電話による来場事前登録の受付けも開始**

**登録方法，詳細は下記ホームページを！**
**http://www.ceatec.com**

**会期：10月3日(火)～10月7日(土) 5日間**
**一般公開日：10月5日(木)～10月7日(土)**
**午前10時～午後5時**
**会場：幕張メッセ(日本コンベンションセンター)**
**千葉市美浜区中瀬2-1**

### 特別展示コーナー

**最新のトレンドや研究成果の発表を行うもの**

**暮らしステージ**
●**BSデジタル放送プラザ**…12月から放送開始のBSデジタル放送，“見るテレビから使うテレビ”への変革を紹介
●**ITSプラザ**…ETC(ノンストップ道路料金収受システム)で生活シーンへの導入のプロローグを迎えつつあるITS(高度道路交通システム)のデモンストレーション　など

**ビジネスステージ**
●**ITコラボレーションプラザ**…IT産業を取り巻く新技術・新製品の紹介，標準化の紹介と体験また環境対策などを紹介
●**[SD]デジタルコードレス電話の相互接続コーナー**…家庭用デジタルコードレス電話の異なるメーカーの親機・子機(PHSを含む)を相互接続した通話体験デモ　など

**産業ステージ**
●**EMC／ノイズコーナー**…情報処理／通信機器のEMC環境の整備，ノイズ対策等への対応を紹介
●**電子工作教室**…来場者参加型のイベント。モノ作りの楽しさや電子部品の役割を体験を通じて紹介　など







▲▶昨年のエレクトロニクスショーとCOM JAPANの会場風景



▲産業ステージでは電子工作教室が行われる。部品のしくみや働きが実体験で学べる




▲さまざまな最新技術のデモが見れる！

インターネットユーザーに、大人気！

# C@rd H"64

**パソコンでインターネットはこれだけでOK！ PCカードとH"がひとつになった『C@rd H"64』。**
**「速い、簡単、コンパクト」で幅広い層に支持されている『C@rd H"64』の人気の秘密を探る！**

**ここが、人気の秘密！**

エリアが広い、速い

## 全国、64kで使える！

データ通信速度は、64k。しかも、サービスエリアは、全国。どこからでも、すばやくインターネットできるから、モバイルでバリバリ使える。

※一部の地域では、64kbpsでの通信ができない場合がありますが、32kbpsでの通信は可能です。

ケーブルいらず

## スマートに使える！

H"の通信機能が、スリムなPCカードに。電話コードも、電源コードもいらないから、すっきり。パソコンに差し込むだけで、OK。


装着イメージ

切れにくい

## いつでも、快適に使える！

回線の込み具合に合わせて、64k、32kを切り替える、ベストエフォート方式を採用。つながりやすく、切れにくいから、気持ちよく使える。



C@rd H"64
SII
MC-P200

データ通信向け料金コース
**「Two LINK DATA」も。**
接続先を3カ所指定。月額基本使用料は980円。
利用には専用の「C@rd H"64」が必要。


C@rd H"64
SII
MC-P210/TD

家でも外でも

## 場所を選ばず、どこでも、使える！

C@rd H"64があれば、あなたのためだけのインターネット回線のできあがり。いつでも、場所を選ばず使える。家の中でも家族に遠慮しないで使える。

---

**今なら**

## 契約事務手数料が、無料に！ 2,700円 → 0円

**平成12年7月1日（土）〜9月30日（土）まで**

※「C@rd H"64」をお買い上げの上、新規にご契約のお客様のみ対象とさせていただきます。

---

## しかも、H"ならではのうれしいサービス！

**接続料不要**

### すぐ使える。インターネット簡単アクセスサービス「PRIN」。

プロバイダ登録手続きや、登録料、月額基本料、接続料は不要。全国一律15円／分の通話料だけで、ネットサーフィンが楽しめる。さらに、全国どこからでも64k、同じアクセス番号で使えるから、モバイルする人にもベスト。インターネットがもっと身近になる「PRIN」。

※「PRIN」はインターネット接続サービスの提供となります。Eメールのアドレス発行は行いません。Eメールをご利用の際は、H"のEメールサービスをご利用ください。

PROVIDER INCLUDED PRIN

**店頭で「PRIN」セットアップCD-ROMを無料配布中！**

「PRIN」ホームページからも、設定用ソフトが無料でダウンロードできます。　アドレス http://www.prin.ne.jp/

**おトク**

### 無料データ通信1,200円分込みの「データパック」。

月額基本使用料は3,000円で**無料データ通信分が1,200円**込み。**無料通信分で最大約140分**の無料通信ができる。**年間契約割引**を利用すれば**15%OFFで、2,550円**に。もちろん、無料データ通信分はそのまま。**実質基本料は1,350円**とさらにおトクに。

DDIポケット株式会社

●データ通信に関するお問い合わせ（無料）　H"・ポケット電話から157、一般加入電話・公衆電話から 0077-7-157(携帯電話・PHSからもかけられます)　受付時間（土・日・祝日を除く）:9:00〜17:30
●ご利用お申し込み・お問い合わせ（無料）　H"・ポケット電話から116、一般加入電話・公衆電話から 0077-775(携帯電話・PHSからもかけられます)　受付時間（日・祝日を除く）:平日／9:00〜18:00　土／9:00〜17:00
番号をよくお確かめのうえおかけください。一部のお問い合わせに関しては、受付時間外もコンピュータ音声にて、ご案内しております。※掲載の料金には別途消費税がかかります。
ホームページアドレス http://www.ddipocket.co.jp/　H"用ホームページアドレス http://www.ddipocket.co.jp/open/net.cgi

マナーもいっしょに携帯しましょう。

# 特集

デジタル・カメラ 脱初心者講座
これさえ読めば，もう迷わない！

# 初心者におくる，デジカメの賢い買いかた・遊びかた








▶8月26日～27日に行われた「インテル夏休みPCスクール」でも，子どもたちはデジカメを使用して風景を撮影した（関連記事28ページ）

TEXT：Hideto Hayashi
e-mail：rhh@basicmagazine.net



▲デジカメ・ブームの潮流に乗って登場したキヤノンの「IXY DIGITAL」。品切れ店続出の大人気製品だ



▲カシオからは，なんと腕時計型のデジカメまで発売されている！写真の製品は「WQV-1D」

## デジタル・カメラのすすめ

いまデジタル・カメラ（以下「デジカメ」と表記）が大きなムーブメントとなりつつあります。パーソナル・ユースの製品が発売された当初は，カメラとしての性能も低く，用途が限られていたため，なかば玩具のような扱いを受けていましたが，昨今は，性能も300万画素を超える高性能な最新機種を中心に，パソコンの普及と同調するかたちで，本格的なブームを呼びつつあります。

以前，ニュースにもなりましたが，2000年上半期の国内メーカーによるデジカメ総出荷額は，はじめて銀塩カメラ（※1）を超えたそうです（日本写真機工業会調べ）。単価の安い銀塩カメラに比べると出荷台数こそ及ばないものの，デジカメの国内市場の成長率は，前年同期と比較しても89％増の506億4,400万円。ほぼ2倍に迫る勢いです。一方の銀塩カメラは，同18.4％減の299億5,400万円となっています。

これらの数字を見ると，現在の消費者は，慣れ親しんだ旧来製品よりも，かなり高価な製品であるはずのデジカメのほうに，より大きな関心を寄せていることがわかります。

そこで今回は「デジタル・カメラ　脱初心者講座」と題して，デジカメの魅力を解剖しながら，はじめてデジカメを購入するユーザーのための基礎講座的特集をお送りします。コーナー末には，デジカメ購入時に，とても便利な「スペック一覧表」も収録してあります。

（※1）銀塩カメラ……（35mmなどの）フィルムに画像を記録する旧来の写真機の別称。フィルムの感光材にハロゲン化銀が用いられることから，このように呼ばれる。

# デジカメって，いったい何者？銀塩カメラとのちがい

デジカメがブームであると言われて久しいですが，冷静になって考えてみると「デジカメってなに？」「なぜ普通のカメラじゃいけないの？」という素朴な疑問に突き当たります。世間では，新しいタイプのデジカメを歓迎する傾向がありますが，デジカメといえども単なるカメラに過ぎません。

写真を撮ることにかけては，デジカメの先輩にあたる銀塩カメラが長いこと市場を独占してきました。APS(※2)という低価格で便利な製品が開発されたことで，カメラ市場における銀塩カメラの需要は，ますます伸びるものと思われていました。しかし，デジカメの登場によって，ここ数年右肩下がりの下降線をたどっています。では，なぜ消費者にとってデジカメのほうが魅力的な製品となりえたのでしょうか？　その理由には三つのポイントが考えられます。

まず第1点目は，なんといっても即時性が高いということ。銀塩カメラの場合，撮影した写真は，現像に出して，あとでふたたび受け取りに行く必要があります。しかしデジカメであれば，撮影したデータをその場で見ることが可能ですから「あ，写真の写りが悪い！」と思えば，確認したその場で，すぐに撮り直すことができます。

第2点目は経済性。銀塩カメラで使用するフィルムは一度きりの使い捨てのうえに、現像代がかかります。一方デジカメであれば，1枚のメディアに何度でも上書きしたり，書き換えたりすることが可能です。もちろん現像代も要りません。この点は，ユーザーとして，かなり割安感を感じる部分と言えるでしょう。

そして第3点。もしかしたらこれが一番重要な点かもしれませんが，撮影データの受け渡しが容易であるという特徴があります。たとえば銀塩カメラで撮った写真を一緒に写っている友人に渡そうと思った場合，焼き増しして，何らかの方法で手渡しするなり，送る必要があります。

しかしデジカメの場合は，撮影したデータをパソコンに取り込んでさえしまえば，あとはインターネットを経由して電子メールで送るも良し，自分のホームページにアップしておいて，好き勝手にダウンロードしてもらうも良し，写真の受け渡しは，きわめて簡単といえるでしょう。

このように考えてみると，デジカメのメリットというのは，そのほとんどがパソコンという存在と相互に関連しているということに気がつくはずです。そう，デジカメという製品は，パソコンやインターネットの本格的な普及とリンクして，ともに成長していった，まさに時代の寵児ともいえる存在なのです。




◀画像をパソコンに保存できるのは大きな魅力。USB端子のないパソコンでも，フラッシュ・パス(※3)のようなアダプタを使えば，転送もラクラクだ

# デジカメ選びにかかせないその他の特徴

デジカメには，前項で紹介したほかに，いくつかの特徴があります。

## 記録メディア

なんといっても最大の特徴は，撮影したデータを記録しておくメディアです。デジカメに使われている記録メディアは，スマート・メディアとコンパクト・フラッシュの二つが主要な製品ですが，双方とも大容量の製品が発売されているので，格別どちらが好ましいとも言い切れません。

しかし，コンパクト・フラッシュは，PCカード・スロットが装備されているパソコンであれば，簡単にデータを転送することができるので，ノート・パソコンを使っているユーザーには，ありがたい存在と言えるかもしれません。

## 電　源

デジカメの電源には，おもに単3形の乾電池が使用されます。しかし，デジカメは案外消費電力の高い製品なので，リチウム水素電池などの充電池を利用するユーザーが多いようです。

最近の機種では，ほとんどのモデルが充電池の使用が可能となっていますので，製品選びの段階では，使用可能な電源の種別より，消費電力がどれだけ小さいか，ということに着目したほうが良いでしょう。

## 液晶モニタ

案外見落としがちな要素が，この液晶モニタです。デジカメで撮影を行う場合，通常の銀塩カメラと異なり，光学ファインダを使用する機会は少ないといえます。多くのユーザーは，液晶モニタに映し出される映像を見ながら撮影を行うので，この部分の性能が弱いと，実際に撮影するとき，使い勝手が悪いという印象を受けるでしょう。

また野外で撮影する機会も多いでしょうから，液晶モニタは，なるべく明るくて大きなサイズの製品が好ましいと言えます。




▶現在もっとも普及しているメディアはコンパクト・フラッシュ




▶充電池を使うと経済的にも安心。写真は、充電池と、その充電器

（※2）APS……Advanced Photo Systemの略。IX240システムとも呼ばれる。35mm判より小型化されたフィルムがカートリッジに収められており，初心者でも手軽に扱えるのが特徴。
（※3）フラッシュ・パス……スマートメディアをフロッピー・ディスク・ドライブで読み書き可能にするアダプタ。富士写真フイルム製。

# 大解剖！CCDはこうしてカラー画像を作り出す

## CCDは本来モノクロ専用！

前項までは，デジカメと銀塩カメラのちがいを中心に解説してきました。そこでここからは，デジカメのもっとも特徴的な，映像の記録方式について，簡単に解説しておくことにしましょう。

銀塩カメラの場合，レンズを通して結像した映像は，直接，銀塩フィルム上に記録します。これに化学的な処理(現像)をほどこすことで，印画紙に記録されます。この工程は，みなさんもよくご存じですね。

一方デジカメでは，銀塩フィルムの代わりに，CCD(※4)と呼ばれる装置を用いることになります。レンズから投影された像はCCDを介して電気信号に変換され，半導体を使ったメディア(コンパクト・フラッシュなど）に記録されます。

ではそのCCDは，どのようにして映像を記録するのでしょうか。

CCDの原理は，「光を浴びると蓄電する」という特性を持った「受光素子」と呼ばれるものを，碁盤の目のように並べ，その一つ一つを画素として扱うことで映像を再現するというものです。細かい点(画素)の集まりを使って画像を映し出すという原理は，テレビやパソコンのモニタとおなじものだと考えればわかりやすいですね。

レンズを通してCCDに光が照射されると，各受光素子が光の強さに反応して，それぞれ異なった値の電力を蓄電します。この電力量を取り出して数値化し，その値をもとに画素の配列どおりに並べ直せば，構成された光の濃淡から，輪郭などを再現できるわけです。CCDの扱える情報量は画素数の高さに比例して上昇するので，画素数が高いほど，より大きな画像を使うことができます。よくデジカメの製品カタログなどに「200万画素モデル」などと書かれているのは，このCCDの性能を表した数値です。

たとえば「1／2型CCD200万画素」と書かれている場合，対角線で1／2インチほどの大きさのCCDに200万個もの受光素子が，びっちりと並んでいることになります。

## カラー・フィルタの役割って？

しかし，このCCDという装置，光の濃淡は検出できるのですが，このままではモノクロ画像しか扱えません。そこでカラー・フィルタというものが登場してきます。くわしくは**第1図**と**第2図**を見てください。各素子には被写体の色情報を再現するためのフィルタがかぶせられています。これはちょうどセロファンのように各受光素子一つに対し，1色のフィルタでおおってしまう形になっています。カラー・フィルタには大きく分けて2種類あり，原色系（RGB／赤・緑・青）と補色系（CMYG／シアン・マゼンタ・黄・緑）などと呼ばれます。

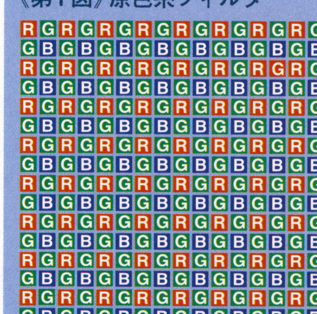
各フィルタは，レンズから入ってきた光が持っている色情報のうち，それぞれの役割分担にしたがい，1色ないしは2色の色を持った光のみをCCDに通過させます（**第3図**）。格子状にカラー・フィルタがかぶせてあるCCD全体から見ると，どこの位置にどれだけ光が照射されたかを検出するという本来の動作だけで，色情報も同時に取り込むことができるようになるわけです。

## 原色系と補色系では，どっちが優秀？

原色系と補色系のフィルタは，どちらが，いちがいに優れていると断定することはできません。一つのフィルタにつき1色しか透過させない原色系は，くっきり，はっきりした鮮やかな発色が特徴ですが，感度が低くなりやすい（映像の輪郭線がボヤケやすい）という特性を持っています。反対に，一つのフィルタに2色の光を通過させる補色系は，原色系に比べ多くの光を効率的に取り込めるので，感度が高くなります。反面，発色が曖昧になりやすいというデメリットも併せ持っています。つまり一長一短で，甲乙つけがたいということですね。

ちなみに，デジカメの映し出す画像は，CCDから得た情報をもとに，色情報の分散や傾向などを判断するアルゴリズムを使って再構築されます。その演算工程を経て，はじめて記録されるので，CCDやレンズが優れているからといって，美しい画像が得られるとはかぎりません。

《第1図》原色系フィルタ



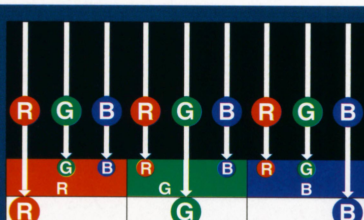
▲RGB3色のフィルタが格子状に並ぶ。各画素は，それぞれのフィルタとおなじ色を1色だけ透過する

《第2図》補色系フィルタ

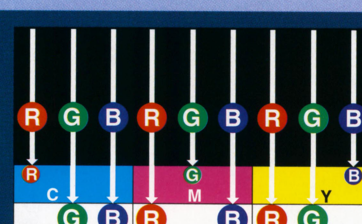


▲CMY+Gという4色のフィルタが並ぶ。それぞれのフィルタは2種類の色を透過する

《第3図》カラー・フィルタを光が透過する仕組み




RGB形式は，このままの形でカラー画像を構成することができる




CMY形式は最終的にRGB形式に変換する必要があるため，感度は良いが誤差が出やすい

（※4）CCD……Charge-Coupled Deviceの略。光を電気信号に変換する半導体素子。

# 損をしないデジカメの選びかた

## デジカメも単なるカメラである

デジカメの特徴をあらかた解説したところで，今度は製品購入時に損をしないための基礎知識を伝授しましょう。

まず念頭においておかなければいけないのは，「デジカメも単なるカメラにすぎない」ということです。たしかにパソコンと組み合わせることで，従来の銀塩カメラとはちがった楽しみかたができるのは事実ですが，まったく新しいことができるわけはありません。前項でも述べたように，デジカメでできることは「写真を撮ること」だけです。

撮影したデータがデジタル情報なので，パソコンで扱いやすいのもたしかなことです。しかし，銀塩カメラで撮影した写真をフィルム・スキャナを使って取り込むなど工夫すれば，パソコンに取り込めないわけではありません。要は，デジカメであれば，それらの作業が容易になるというだけなのです。

## 用途に合わせて検討する

そこで，カメラとしてのデジカメ選びがスタートするわけですが，まずどの部分に注目すればよいのでしょうか？　画素？　レンズ？　価格？　結論から先に言ってしまえば，それらすべてを総合的に判断する必要があります。

というのも，目的が「写真を撮ること」なのですから「どういう写真を撮りたいか」というニーズによって，好ましい製品は，おのずと変化します。

デジカメの製品カタログを見ていくと画素数に大きなウェイトをおいて宣伝されていると思います。事実，ここ数年のデジカメ業界は，この画素数を向上させるという努力に終始してきました。しかし，300万画素などという高解像度が，本当に必要なのでしょうか？　この点に関しては下のコラムでも解説していますが，実際のところ「高い画素数は，すべてのユーザーに必要ではない」というのが，筆者の結論です。高画素モデルに意味がないとは決して言いませんが，デジカメの使用目的によっては，まったく必要ない場合も多いはずです。

たとえば日常的にデジカメを持ち歩いてスナップ写真を撮りたいという場合，しかも，撮影したデータは印刷せず，パソコンのモニタで鑑賞するというケースでは，何100万画素という高級機は必要ありません。それよりも，本体サイズが小さく，価格の安い製品を選ぶほうが賢明というものです。

逆に，銀塩カメラ同様，デジカメで撮った写真を（芸術的な）作品として扱いたい場合や，高性能なプリンタもしくはつぎのページでも解説しているプリント・サービスなどを使って，紙媒体に写真を印刷したい場合では，画素数の高い高級機を選択したほうが，いいと思います。

## 最新機種か型落ち品か

使用目的が絞られたら，もっとも気になるのが価格です。とにかく高級機を使いたいというハイエンド・ユーザーは別として，気軽にスナップ写真を撮りたいだけ，というような初心者の場合，価格面は重要な要素となってきます。こんな場合に，最新機種を避けて，画素数の低い型落ち品（最新機種より一世代前のモデルなど）に興味が向いたりします。

が，ちょっと待ってください。たしかにこれまで，初心者には高画素は必要ないと述べてきました。しかし画素数以外にも，デジカメの画質を左右する重要な要素があります。それはCCDから入力されたデータをカラー画像として再構成する際に必要な演算処理という部分です。

レンズが投影する像は，光の濃淡を表したアナログ情報ですから，これをCCDが検出し，カラー画像として再構成する必要があります。このとき，デジカメは製品ごとに組み込まれた独自のアルゴリズムにしたがって，いわゆるA／D変換を行います。つまり，レンズやCCDの性能によらず，アルゴリズムの優劣が画質にも大きく作用するのです。

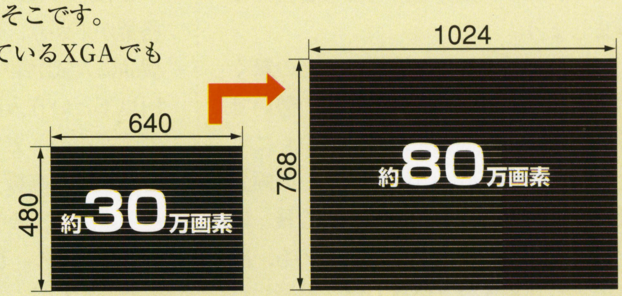
このアルゴリズムは，各メーカーがしのぎを削って改良に努めている部分なので，新しい製品ほど性能は向上しています。そのため，画素数は低くとも最新機種のほうが画質が高いという傾向があります。これは，メーカー間の性能差や画質のクセが出やすい部分でもあります。

## ワンポイント　高い画素数は必ずしも必要ではない!?

デジカメの性能というと，どうしても画素数に注目しがち。でも，少し立ち止まって冷静に考えてみてください。

画素というのはパソコンのモニタと同じで，こまかな点の集まりによって画像を表現する際の単位です。ということは，Windowsのデスクトップ・サイズに用いられる640×480ピクセル（VGA）という概念とイコールにして考えることができます。ここで，ちょっと計算。VGAと呼ばれる640×480という画質に必要な画素数は，640×480＝307,200。30万画素そこそこです。

現在一般的に使われているXGAでも1024×768＝786,432。これでも100万画素以下。つまりデジカメで撮影した画像をパソコンのモニタのみで鑑賞する場合，画面にいっぱいに表示したとしても80万画素もあれば十分ということになります。この数字のカラクリを覚えておくと，より良い製品選びに役立つかもしれませんね。



# デジカメならではのユニークな使用法

ここではデジカメの使い道をさらに広げるユニークな使用法や，さまざまなサービスを紹介していきます。デジカメで撮影したデータをパソコンで閲覧する以外にも，楽しみかたは十人十色。ここで紹介したのは，その一部ですが，ぜひ参考にしてみてください。

## 高性能プリンタで印刷

思い出の写真や，自分だけの作品を額縁に入れて飾りたい！ そんなときは，高性能プリンタを使って，自宅で印刷してみましょう。最近のプリンタは印字能力が格段に向上し，銀塩フィルムを使った写真とも十分に張り合えるだけの能力を持っています。

こうした楽しみかたをする際に注意しなければいけないのは，デジカメ本体の画素数。葉書サイズに印刷するのであれば130万画素クラスで十分ですが，A4サイズ以上の印刷をしたい場合は，なるべく高画素のモデルを使用しないと，画質はいちじるしく劣化します。



▲プリンタ本体にメディアのリーダが内蔵された製品はデジカメと相性が良い。写真は日本HPの「PhotoSmart P1100」

撮影データをプリント・アウトしたいけど，高価なプリンタは買えないし……そんなときは，Webサイトからプリント・サービスを利用してみるのも手です。ここに挙げた「Digipri」というサービスの場合は，オンラインで注文を出し，同時に印刷したいデータをアップロードします。すると高性能なラボで印刷された写真が，1〜3日後に宅急便で届くという仕組みです。価格も手頃なので，気軽に使えるサービスでしょう。

### インターネットを使ったプリント・サービス
### Digipri
http://www.digipri.co.jp/



▲デジプリのWebサイトはこんな感じ

| | | |
|---|---|---|
| 基本料金 | | 500円 |
| L判 | 1枚 | 40円 |
| ポストカード | 1枚 | 120円 |

### オンライン・アルバム・サービス
### フォトハイウェイ
http://www.photohighway.co.jp/



こちらは，オンラインにデジタル・アルバムを作ってもらえるというユニークなサービスです。ユーザーは無料の会員登録をすると50MBのディスク・スペースをもらえるので，自由に撮影データをアップしたり，検索機能を使って，他人のアルバムを鑑賞したりできます。「自分のホームページは持っていないけど，撮った写真を公開したい」というユーザーにはうってつけかもしれません。写真という趣味を通して，世界中の人とコミュニケーションできる魅力的なサービスですね。

◀こちらがWebサイト。会員になるとフリーのメール・アドレスももらえる

# これからのデジカメ業界

デジカメの基礎知識や商品選びのポイントなどを駆け足で紹介してきましたが，いかがだったでしょうか。少しでも初心者のみなさんのお役に立てれば幸いです。さて，ここでは少し趣向を変えて，これからのデジカメ業界を，ちょっと占ってみましょう。

ここ数年のデジカメ業界は，その驚くべき成長率とともに，日進月歩の勢いで技術を革新してきました。その中心にすえられていたのが，いわゆるCCDの画素数だったわけですが，この傾向は今後，鈍化していくと思われます。というのも，前述のとおり画素数というのは，撮影したデータをパソコンのモニタで鑑賞するぶんには130万画素もあれば必要十分であり，それ以上の高画素モデルというのは，本来かぎられたカメラ・ファンに向けて作られるべき製品だからです。

これからのデジカメは，むしろ平均価格帯が下がり，値ごろで使い勝手の良い製品に人気が集中することでしょう。1万円以下という入門機の人気も高まるはずです。その一方で，カメラとしての機能を追及した高級一眼レフ機さながらの超ハイエンド・モデルにも注目が集まるかもしれません。現にいくつかのカメラ・メーカーからは，何十万円もする高級機が発売されています。

今後のデジカメ業界はハイエンド／ローエンドの2極化がいっそう進み，ますますユーザーの裾野を広げていくことで，さらに成長していくはずです。




◀カメラファンの憧れ，ニコンの最新鋭機「D1」は，なんと価格50万円以上！




◀低価格モデルでは130万画素クラスが値ごろで狙い目か。写真はオリンパスの「C-960 ZOOM」

# デジタル・カメラ　メーカー別製品カタログ

**Canon IXY DIGITAL**



▲超人気製品「IXY DIGITAL」を擁するキヤノン。本体サイズの小型化では他メーカーを引き離している

**CASIO QV-3000EX**



▲カシオの主力製品は「QV」シリーズ。低価格ながら高画質な製品がウリ。十字キーを使った操作性も◎

**EPSON CP-900Z**



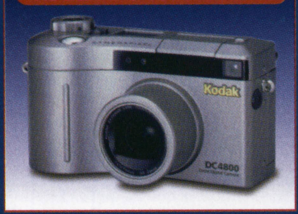
▲独自の「Hypict」という画像補完技術により，実際の画素数よりも高い解像度実現するCP-900Z

**FUJIFILM FinePix 4900Z**



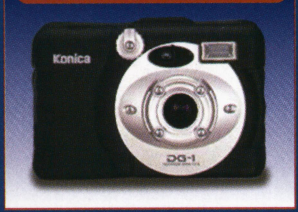
▲ハニカム構造CCDにより，実際の画素数よりも高い解像度を得ることができる。画質には定評あり

**kodak DC4800 Zoom**



▲銀塩フィルム・メーカーらしいこだわりが随所に見える製品。銀塩フィルム風の撮影モードもある

**Konica DG-1**



▲同社の防水加工銀塩カメラ「現場監督」シリーズをデジカメ化した製品

**KYOCERA Finecam 3300**



▲9／15発売予定の同社最新機種。300万画素クラスの製品だが，定価が8万円を切っている

**PENTAX EI-200**



▲銀塩カメラでは定評のあるペンタックスの最新機種。低価格・高画質がウリ

**Nikon COOLPIX 880**



▲銀塩カメラ・メーカーとして絶大な人気を誇るニコン。高級機からローエンドまで多彩なラインナップ

**OLYMPUS C-2100 Ultra Zoom**



▲独自のクールな本体デザインも人気のオリンパス。写真は211万画素・10倍ズーム・モデルのC-2100

**Panasonic LK-RQ132S**



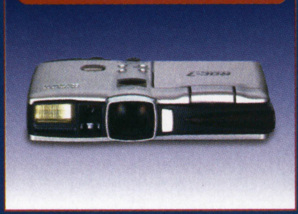
▲スーパーディスク・ドライブを採用した製品。2HDフロッピーにも記録可能

**SONY MVC-CD1000**



▲フロッピーに画像を記録できることで有名な「マビカ」の新作。今度はCD-Rをメディアに採用

**RICOH RDC-7**



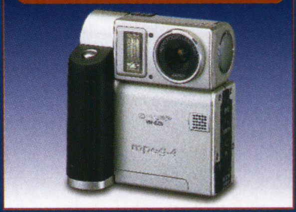
▲薄さ26.6mmという薄型の製品。液晶モニタ部が回転するので，ハイ・アングルや自画撮りなどでは有利

**SANYO DSC-SX550(s)**



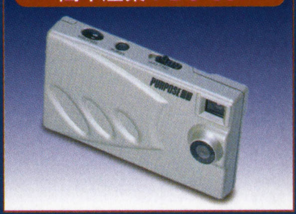
▲30フレーム／秒の動画が記録できる「動画デジカメ」シリーズ。高画質モードでも30枚／秒の連射が可能

**SHARP VN-EZ5**



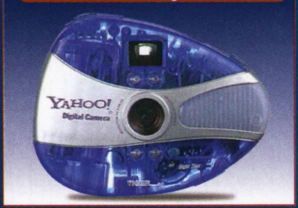
▲MPEG-4で動画も撮影できる「インターネットビューカム」の新作。静止画の画質も◎

**高木産業 PDC-35**



▲パソコン・メーカーとしても有名な同社のデジカメ。35万画素ながら実売1万円以下は魅力

**TOMY Yahoo! Digital Camera**



▲画質こそ低いものの超低価格で，さまざまな遊びかたが可能な製品。夜間撮影可能な赤外線センサ内蔵（10月12日発売）

**TOSHIBA Allegretto M70**



▲東芝の主力製品はAllegrettoシリーズ。画質もさることながら，操作レスポンスが優秀

**Victor GC-X1**



▲334万画素のCCDをずらし，2度露光することで600万画素相当の高画質を実現した製品

# デジタル・カメラ　購入可能現行機種　スペック一覧

| メーカー | 製品名 | 画素数 | 撮像素子/カラーフィルタ | 画像記録サイズ | 記録メディア | 光学ズーム | レンズ性能（※5） | 大きさ（幅x高さx奥行き） | 質量 | インターフェイス | 電源 | 備考 | 実売価格（※6） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Canon | EOS D30 | 325万 | 22.7x15.1mmCMOS（原色系） | 2160x1440/1440x960 | Compact Flash（Type I/II） | レンズ交換式 | キャノンEFマウント・レンズ交換式 | 149.5x106.5x75 mm | 750g | USB/NTSC/PAL | 専用リチウムイオン充電池 | | 358,000円（9月発売予定） |
| | Power Shot S20 | 334万 | 1/1.8型CCD（補色系） | 2048x1536/1024x768/640x480 | Compact Flash（Type I/II） | 2倍 | 32～64mm/F2.9～4.0 | 105.4 x 69.4 x 33.8 mm | 270g | USB/RS232C/NTSC | 2CR5/専用ニッケル水素充電池 | | 70,000円前後 |
| | IXY DIGITAL | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/640x480 | Compact Flash（Type I） | 2倍 | 35～70mm/F2.8～4.0 | 87 x 57 x 26.9 mm | 190g | USB/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | | 60,000円前後 |
| CASIO | XV-3 | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2048x1536/1008x768 | Compact Flash（Type I/II） | なし | 40mm/F2.6 | 114.8 x 62 x 32.8 mm | 215g | USB/NTSC/PAL | 専用リチウムイオン充電池 | | 70,000円前後 |
| | QV-3000EX | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2048x1536/1024x768 | Compact Flash（Type I/II） | 3倍 | 33～100mm/F2.0～2.5 | 134.5 x 80.5 x 57.5mm | 320g | USB/NTSC/PAL | CR-V3x2本/ニッケル水素充電池x4本　など | | 63,000円前後 |
| | QV-2800UX | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/800x600 | Compact Flash（Type I/II） | 8倍 | 40～322mm/F3.2～3.5 | 221 x 80.5x 66mm | 295g | USB/NTSC/PAL | CR-V3x2本/ニッケル水素充電池x4本　など | | 78,000円（9月発売予定） |
| | QV-2300UX | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/800x600 | Compact Flash（Type I/II） | 3倍 | 41～123mm/F2.8～4.5 | 118 x 67 x 54mm | 245g | USB/NTSC/PAL | CR-V3x2本/ニッケル水素充電池x4本　など | | 50,000円前後 |
| | QV-8000SX | 131万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1280x1024/640x480 | Compact Flash（Type I） | 8倍 | 40～320mm/F3.2～3.5 | 142.5 x 77.5 x 71mm | 330g | USB/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 70,000円前後 |
| | WQV-1D | 2.8万 | 1/14型モノクロCMOS | 120x120 | 内蔵メモリ | なし | －/F2.8 | 52 x 40 x 16mm | 32g | 赤外線通信方式 | CR2032 | 腕時計型デジタル・カメラ | 22,000円前後 |
| EPSON | CP-900Z | 334万 | 1/1.8型CCD（補色系） | 2544x1904/2048x1536/640x480 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 34～102mm/F2.0～2.5 | 108 x 89 x 65mm | 365g | USB/RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 80,000円前後 |
| | CP-800S | 214万 | 1/2型CCD（補色系） | 1984x1488/1600x1200/640x480 | Compact Flash（Type I） | なし | 38mm/F2.4 | 113 x 67.5 x 35.5mm | 235g | USB/RS232C/NTSC | ニッケル水素充電池x2本 | | 53,000円前後 |
| FUJIFILM | Finepix S1 Pro | 340万 | 23.3x15.6mm CCD（原色系） | 3040x2016/2304x1536/1440x960 | Smart Media（3.3V）/Micro Drive（340MB） | レンズ交換式 | ニコンFマウント・レンズ交換式 | 148.5 x 125 x 79.5mm | 800g | USB/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | ハニカム信号処理により最大613万画素相当 | 300,000円前後 |
| | FinePix 4900Z | 240万 | 1/1.7型CCD（原色系） | 2400x1800/1600x1200/1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | 6倍 | 35～200mm/F2.8～3.1 | 110 x 78.5 x 93.5mm | 410g | USB/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | ハニカム信号処理により最大432万画素相当 | 128,000円（9月発売予定） |
| | FinePix 4700Z | 240万 | 1/1.7型CCD（原色系） | 2400x1800/1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 36～108mm/F2.8～4.5 | 78 x 97.5 x 32.9mm | 255g | USB/NTSC | 単3ニッケル水素充電池x2本 など | ハニカム信号処理により最大432万画素相当 | 85,000円前後 |
| | FinePix PR21 | 230万 | 1/2型CCD（原色系） | 1800x1200/1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 35mm/F3.2 | 113 x 127 x 60mm | 550g | NTSC | 単3ニッケル水素充電池x4本 など | instaxプリンタ内蔵 | 50,000円前後 |
| | FinePix 40i | 240万 | 1/1.7型CCD（原色系） | 2400x1800/1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 36mm/F2.8 | 85.5 x 71.0 x 28.5mm | 155g | USB/NTSC | 単3ニッケル水素充電池x2本 など | MP3オーディオ機能搭載 | 70,000円前後 |
| | Finepix 1700Z | 150万 | 1/2.2型CCD（原色系） | 1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 38～114mm/F3.2～5.0 | 79 x 97.5 x 33.4mm | 230g | RS232C/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | | 55,000円前後 |
| | Finepix 1500 | 150万 | 1/2.2型CCD（原色系） | 1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 38mm/F2.6 | 104 x 69 x 31mm | 195g | RS232C/NTSC | 単3ニッケル水素充電池x2本 など | | 40,000円前後 |
| | FinePix 1400Z | 131万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 38～114mm/F3.5 | 125 x 65 x 39mm | 250g | USB | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 40,000円前後 |
| | DS-230HD | 150万 | 1/2.2型CCD（原色系） | 1280x1024 | Smart Media（3.3V） | なし | 28mm/F2.6 | 127 x 80 x 53mm | 370g | NTSC | 単3ニッケル水素充電池x2本 など | 防水・防塵仕様 | 80,000円前後 |
| kodak | DC4800 Zoom | 330万 | 1/1.75型CCD（原色系） | 2160x1440/1800x1200/1536x1024/1080x720 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 28～84mm/F2.8～4.5 | 121 x 65 x 68mm | 320g | USB/NTSC/PAL | 専用リチウムイオン充電池 | 塩銀カメラ風カラー・モード6種搭載 | 80,000円前後 |
| | DC290 Zoom | 230万 | 1/1.76型CCD（原色系） | 2240x1500/1792x1200/1440x960/720x480 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 38.4～115.2mm/F3.0～4.7 | 117 x 106 x 57mm | 430g | USB/RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | 独自の信号処理により最大336万画素相当 | 80,000円前後 |
| | DC280J Zoom | 230万 | 1/1.76型CCD（原色系） | 1760x1168/896x592 | Compact Flash（Type I） | 2倍 | 30～60mm/F3.0～3.8 | 133 x 76 x 52mm | 342g | USB/RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 50,000円前後 |
| | DC215 Zoom | 109万 | 1/3型CCD（原色系） | 1152x864/640x480 | Compact Flash（Type I） | 2倍 | 29～58mm/F4.0～4.8 | 115 x 67.5 x 43.3mm | 305g | RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 30,000円前後 |
| Konica | DG-1 | 108万 | 1/3型CCD（原色系） | 1152x872/576x436 | Compact Flash（Type I） | なし | 39mm/F2.8 | 135 x 86 x 58mm | 480g | RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | 防水・防塵仕様 | 70,000円前後 |
| KYOCERA | Finecam 3300 | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2048x1536/1024x768 | Compact Flash（Type I/II） | 2倍 | 38～76mm/F3.0～3.7 | 93.5 x 66 x 37.5mm | 200g | NTSC/PAL | 専用リチウムイオン充電池 | | 79,800円（9/15発売予定） |
| | SAMURAI 2100DG | 214万 | 1/2型CCD（原色系） | 1632x1232/800x600 | Compact Flash（Type I） | 4倍 | 35～140mm/F2.8～4.5 | 57 x 92 x 123mm | 400g | RS232C/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | | 60,000円前後 |
| | SAMURAI 1300DG | 132万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1280x960/640x480/320x240 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 45～135mm/F2.8 | 57 x 91 x 121mm | 300g | RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 30,000円前後 |
| | Leica digilux zoom | 150万 | 1/2.2型CCD（原色系） | 1280x1024/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 38～114mm/F3.2～5.0 | 79 x 97.5 x 33.4mm | 230g | RS232C/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | Finepix 1700ZのOEM製品 | 60,000円前後 |
| Minolta | Dimage RD 3000 | 150万 | 1/2型CCD（原色系）x2 | 1984x1360 | Compact Flash（Type I/II） | レンズ交換式 | ミノルタVマウント・レンズ交換式 | 150 x 101 x 117mm | 1000g | SCSI（50pin）/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | 150万画素CCDを2機搭載し，実質270万画素 | 300,000円前後 |
| | Dimage 2300 | 230万 | 1/1.75型CCD（原色系） | 1792x1200/800x600 | Compact Flash（Type I） | なし | 38mm/F3.0 | 114 x 65 x 40mm | 210g | USB/RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 37,000円前後 |
| Nikon | D1 | 274万 | 23.7x15.6mm CCD（原色系） | 2000x1312 | Compact Flash（Type I/II） | レンズ交換式 | ニコンFマウント・レンズ交換式 | 157 x 153 x 85mm | 1100g | IEEE1394/NTSC/PAL | 専用ニッケル水素充電池 | | 560,000円前後 |
| | COOLPIX 990 | 334万 | 1/1.8型CCD（補色系） | 2048x1536/2048x1360/1024x768/640x480 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 38～115mm/F2.5～4 | 149 x 79 x 38mm | 390g | USB/RS232C/NTSC/PAL | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 90,000円前後 |
| | COOLPIX 950 | 211万 | 1/2型CCD（補色系） | 1600x1200/1024x768/640x480 | Compact Flash（Type I） | 3倍 | 38～115mm/F2.6～4 | 143 x 76.5 x 36. 5mm | 350g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 70,000円前後 |
| OLYMPUS | C-2100 Ultra Zoom | 211万 | 1/2型CCD（補色系） | 1600x1200/1280x1024/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | 10倍 | 38～380mm/F2.8～3.5 | 112.5 x 77.5 x 141mm | 540g | USB/RS232C/NTSC | CR-V3x2本/ニッケル水素充電池x2本　など | | 110,000円前後 |
| | C-3030 ZOOM | 334万 | 1/1.8型CCD（補色系） | 2048x1536/1600x1200/1280x1024/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 32～96mm/F2.8 | 109.5 x 76.4 x 66.4mm | 300g | USB/RS232C/NTSC | CR-V3x2本/ニッケル水素充電池x4本　など | | 90,000円前後 |
| | C-2500L | 250万 | 2/3型CCD（原色系） | 1712x1368/1280x1024/640x512 | Smart Media（3.3V）/Compact Flash（Type I） | 3倍 | 36～110mm/F2.8～3.9 | 109.5 x 80.5 x 129mm | 490g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 120,000円前後 |
| | C-21T.commu | 214万 | 1/2型CCD（補色系） | 1600x1200/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 38mm/F2.4 | 106.5 x 62.3 x 35.5mm | 195g | RS232C/NTSC | CR-V3/ニッケル水素充電池x2本 | 携帯電話/PHSに接続し，画像転送可能 | 80,000円前後 |
| | C-2020 ZOOM | 211万 | 1/2型CCD（補色系） | 1600x1200/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 35～105mm/F2.0～2.8 | 107.5 x 73.8 x 66.4mm | 305g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 70,000円前後 |
| | C-990 ZOOM | 211万 | 1/2.7型CCD（補色系） | 1600x1200/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 35～105mm/F2.8～4.4 | 127 x 66.5 x 53mm | 270g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 60,000円前後 |
| | C-960 ZOOM | 131万 | 1/2.7型CCD（補色系） | 1280x1024/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 35～105mm/F2.8～4.4 | 127 x 66.5 x 53mm | 270g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 40,000円前後 |
| | C-860L | 131万 | 1/2.7型CCD（補色系） | 1280x960/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 36mm/F2.8 | 128 x 65 x 47mm | 235g | RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | | 30,000円前後 |
| Panasonic | LK-RQ132S | 132万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1280x960/640x480/320x240 | スーパーディスク/3.5型フロッピー・ディスク | 3倍 | 34～102mm/F2.8～4.7 | 143 x 112 x 84mm | 695g | USB/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | 外付けスーパーディスク・ドライブとして使用可 | 90,000円前後 |
| PENTAX | EI-200 | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/800x600 | Compact Flash（Type I/II） | 3倍 | 34～108mm/F2.4～4.0 | 127.5 x 71.5 x 56.5mm | 300g | USB/NTSC/IrDA | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | HP JetSend対応機器へ赤外線転送でプリント可能 | 60,000円前後 |
| RICOH | RDC-7 | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 3072x2304/2048x1536/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V）/内蔵メモリ（8MB） | 3倍 | 35～105mm/F2.6～3.4 | 135.4 x 26.6 x 74mm | 270g | USB/RS232C/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | | 80,000円前後 |
| | RDC-200G | 230万 | 1/2型CCD（原色系） | 1792x1200/1280x960/869x600 | Smart Media（3.3V）/内蔵メモリ（8MB） | 3倍 | 38～114mm/F3.2～3.7 | 149 x 81.2 x 66.5mm | 500g | USB/RS232C/NTSC | 単3アルカリ電池/ニッケル水素充電池など | 防水・防塵仕様 | 100,000円前後 |
| SANYO | DSC-SX550 | 150万 | 1/2型CCD（原色系） | 1360x1024/1024x768/640x480 | Compact Flash（Type I/II） | なし | 38mm/F2.4 | 110 x 63 x 40mm | 220g | USB/RS232C/NTSC | 単3ニッケル水素充電池x2本など | | 50,000円前後 |
| SHARP | VN-EZ5 | 131万 | 1/3.6型CCD（原色系） | 1280x960/640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 35mm/F2.0 | 76.5 x 85 x 48.2mm | 215g | USB/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | MPEG-4規格にて動画撮影可能 | 65,000円前後 |
| | VN-EZ3 | 35万 | 1/4型CCD（原色系） | 640x480 | Smart Media（3.3V） | なし | 37mm/F3.4 | 78.8 x 88 x 42mm | 148g | NTSC | 単3アルカリ電池x4本/ニッケル水素充電池x4本など | MPEG-4規格にて動画撮影可能 | 50,000円前後 |
| SONY | DSC-S70 | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2048x1536/2048x1360/1280x1024/640x480 | メモリースティック | 3倍 | 34～102mm/F2.0～2.5 | 117 x 70.7 x 64.4mm | 310g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（M） | | 90,000円前後 |
| | DSC-F505V | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2240x1680/1856x1392/1856x1232/1280x960/640x480 | メモリースティック | 5倍 | 38～190mm/F2.8～3.3 | 107.2 x 62.2 x 135.9mm | 422g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（S） | | 100,000円前後 |
| | DSC-F55V | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2240x1680/1856x1392/1856x1232/1280x960/640x480 | メモリースティック | なし | 37mm/F2.8 | 103 x 79.1 x 48mm | 242g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（S） | | 70,000円前後 |
| | DSC-S50 | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/1600x1072/1024x768/640x480 | メモリースティック | 3倍 | 39～117mm/F2.8～2.9 | 113.1 x 67.8 x 68.8mm | 315.6g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（M） | | 70,000円前後 |
| | DSC-S30 | 130万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1472x1104/1280x1024/1280x848/1024x768/640x480 | メモリースティック | 3倍 | 39～117mm/F2.8～2.9 | 113.1 x 67.8 x 68.8mm | 315.6g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（M） | | 50,000円前後 |
| | MVC-FD95 | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/1600x1072/1024x768/640x480 | 3.5型フロッピー・ディスク | 10倍 | 40～400mm/F2.8 | 126.3 x 123.6 x 184.2mm | 850g | NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（L） | | 110,000円前後 |
| | MVC-FD90 | 130万 | 1/3.6型CCD（原色系） | 1472x1104/1280x960/1280x848/1024x768/640x480 | 3.5型フロッピー・ディスク | 8倍 | 41～328mm/F2.8～3.0 | 142.6 x 103 x 76.5 mm | 560g | NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（L） | | 80,000円前後 |
| | MVC-FD85 | 130万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1360x1024/1280x848/1024x768/640x480 | 3.5型フロッピー・ディスク | 3倍 | 39～117mm/F2.8～2.9 | 142.6 x 103 x 65.4 mm | 540g | NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（L） | | 65,000円前後 |
| | MVC-CD1000 | 211万 | 1/2.7型CCD（原色系） | 1600x1200/1600x1072/1024x768/640x480 | 8cm CD-R | 10倍 | 39～390mm/F2.8 | 137 x 131 x 212mm | 870g | USB/NTSC/PAL | インフォリチウム充電池（L） | 受注生産品 | 175,000円 |
| TOMY | Me:sia | 25万 | CMOS | 256x256 | 内蔵メモリ | なし | ? | 89.2 x 57.6 x 28.5mm | 113.5g | RS232C | 単4アルカリ電池x4本 | | 7,000前後 |
| | Yahoo! Digital Camera | 25万 | CMOS | 352x288 | 内蔵メモリ | なし | ? | 100 x 76 x 38mm | 100g | RS232C | 単4アルカリ電池x4本 | 赤外線センサによる夜間撮影モード搭載 | 7,980円（10/12発売予定） |
| TOSHIBA | Allegretto M70 | 337万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2048x1536/1024x768 | Smart Media（3.3V） | 3倍 | 35～105mm/F2.0～2.5 | 116 x 76 x 62mm | 340g | USB/NTSC/PAL | 専用リチウムイオン充電池 | | 80,000円前後 |
| Victor | GC-X1 | 334万 | 1/1.8型CCD（原色系） | 2032x1536/1024x768/640x480 | Smart Media（3.3V） | 2.3倍 | 37mm～86mm/F2.8～3.8 | 111 x 67 x 59mm | 290g | USB/NTSC | 専用リチウムイオン充電池 | 独自露光方式により600万画素相当 | 85,000円前後 |
| 高木産業 | PDC-35 | 35万 | 1/4型CCD | 640x480 | 内蔵メモリ | なし | 35mm/F3.8 | 94 x 57 x 17mm | 60g | USB | 単4アルカリ電池x2本 | | 10,000円前後 |

（※5）レンズ性能（焦点距離）は，35mmカメラ相当の数値に換算（※6）実売価格は，2000年8月現在のものです。単なる目安ですので，必ずしも，ここに記載されている価格で購入できることを保証するものではありません。

# 選り好みックス Erigonomics

Text : All Basic-Mag writers
Supervise : Hideto Hayashi

## ～デジカメ篇

このコーナーは，ベーマガ・ライター陣の独断と偏見に基づいた推薦アイテムの紹介ページである。毎回ジャンルごとにテーマを定め，ライター個々人の独善的で身勝手で自己満足的な，ある意味では迷惑かもしれない評論を紹介していく。

各アイテムおよびメーカーの評価は，各ライターの独断によるので，もちろんうのみにすることは，はなはだ危険である。注意されたい。ただし，それらの評論は，ライター個々人にとって正当なる論拠を持った見解であるため，もしかしたら，いや万が一，いやいや，そうだったらうれしいなぁ的感覚ではあるものの，アイテム購入に際して一助になりえる可能性は否定できないであろうと判断した。ゆえに，ここに紹介するものである。以上，覚悟のうえ，お読みいただきたい。

ちなみに「選り好みックス」という表題と「人間工学（エルゴノミクス）」は，もちろんなんの関係もないので，あしからず。

| 推薦者 | 選り好み推薦メーカー | 選り好み推薦機種 | 使用中の機種 | 選り好み次点メーカー |
|---|---|---|---|---|
| 薮良小路 | キヤノン | PowerShot S10 | PowerShot S10 | 富士フイルムかな？ |

銀塩カメラを使っているワタクシがデジカメなんぞを購入したのは，現像に出せないような恥ずかしい写真を撮りたいからでも，仕事が遅くて写真屋からフィルムが上がってくるのを待つヒマがないからでもありません。ゲームショウなどの取材に行くときに，説明なんぞが書いてあるボードを撮影したりするのです。ショーから帰って，すぐに原稿もあるていど書いてしまいますが，このときには，実際に誌面に載るような写真は，まだ現像されていません。そこで，会場の雰囲気などはデジカメで撮ったものを参考にするのです。

それに，えらくサイズが小さいんです，S10。交換レンズやフィルムが詰まっているカメラ・バックの隙間にでもすっぽり隠れます。取材中は，バッテリーや踏み台もかついで，資料なんかもすごい量ですから，このコンパクトさはとても助かります。

最近では，いきつけのラーメン屋で毎回ちがうメニューを注文して，写真を撮らせてもらってます。1週間に数枚のペースですから，いちいち現像に出してられませんよね。撮影したものから，逐次「牛丼食えスト」のサイトで公開をしております。

| 推薦者 | 選り好み推薦メーカー | 選り好み推薦機種 | 使用中の機種 | 選り好み次点メーカー |
|---|---|---|---|---|
| 松原拓也 | ソニー | DCR-PC110 | DCR-PC7 | キヤノン |

おすすめのデジカメ……？

そりゃーもうDVで決まりですよ，DV（デジタルビデオ）。デジカメ，持ってません。

僕はビデオ映像をコマ送り再生して，パソコンで取り込んでます。この方法だと，とにかくシャッターチャンスに強い‼

DVはノイズなしで1フレームずつ再生できるので，人物を撮ったとき「目をつぶってしまった」なんてのは回避できるし，決定的な表情も抜き出せます。森首相もバッチリです。

しかも5秒だけチマチマ録画していけば60分テープで720枚撮れます。720枚ですよ‼　テープは約800円だし，デジタルだから劣化はなし！すばらしい。

現在，こうした「DVカメラをデジカメ代わりに使う」ことは流行中のようで，スマート・メディアやメモリースティック対応の製品が発表されています。

あえて問題点を挙げると……本体の値段が高すぎ。

あと，画質がデジカメより劣ります（画素数少ないし，インターレスだし）。

いや，それでも僕はDVを選ぶぞ。

| 推薦者 | 選り好み推薦メーカー | 選り好み推薦機種 | 使用中の機種 | 選り好み次点メーカー |
|---|---|---|---|---|
| 中道　潤 | 富士写真フイルム | FinePix1500 | 特になし | オリンパス |

独断と偏見によるお気に入りのメーカーは富士写真フイルム。ありきたりな理由なのですが，一番最初に使用したデジカメが富士写真フイルムのDS-20（35万画素）だったのです。その後にFinePix 700を使用し，FinePix 1700Zや，FinePix 2900Zに好感をもちました。他社のデジカメで使ったことがあるのは，オリンパス C-1400Lくらいで，あまり使ったことがありません。

やはり三つ子の魂百までということで，最初に触ったものに慣れてしまうと他のものが使いにくいのかもしれません。というわけで，最初に買うデジカメは吟味すべし。

デジカメに対する個人的なスタンスとしては，「単三電池が使えるといいなあ」「小ささよりは手になじむホールド性」「200万画素以上は必要なし」「光学ズームはお財布と相談のうえで」と言ったところです。

そんなこんなでお薦めに挙げるのはFinePix1500。光学ズームが欲しい場合はFinePix1400Zと言った感じです。

この記事のために，ひさびさにデジカメ売り場を覗いてみたのですが，お手ごろな値段でよさそうな製品が並んでて，思わず銀行にかけこみそうになったのは秘密だったりして。

| 推薦者 | 選り好み推薦メーカー | 選り好み推薦機種 | 使用中の機種 | 選り好み次点メーカー |
|---|---|---|---|---|
| Silpheed☆ | キヤノン | IXY DIGITAL | DC210A（コダック） | リコー |

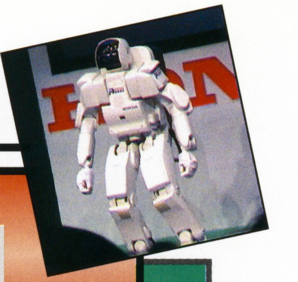
「IXY DIGITAL」なんていかにも売れ線を長いものには巻かれる的に選んだだろ，と突っ込まれると「いやあ，じつはそうなんですよ」とかうそぶきたくなるが，選択のポイントは「小さい」「CF（コンパクトフラッシュ）採用」の2点。前者は私が小さいものが好きというだけで，後者はWinCEやノートマシンの中に組み込むのが楽という理由。

ただ，あっという間に熱くなることと，解像度が2種類しかないことが気になった。熱に関しては低温やけどの原因になることがあるとマニュアルに記述がある。適度に休ませて使えばOK。

解像度は，640×480のつぎがいきなり1,600×1,200と豪快。1,600×1,200には画質の差で2種類用意されているが，最高画質にすると標準添付の8MB CFに4枚しか入らない。ただ実際問題として，Webに貼る画像なんて640×480でも大きいほどだし，「高解像度もOK」ととらえるべき。640×480ならば8MB CFに約46枚撮影可能。32MB CFならば192枚。本体と32MB CFをセットでゲットすれば勝利確定という感じ。

あとは，操作が直感的でないので，マニュアルは最初に一とおり読むべし。光学式ファインダー搭載で普通のカメラを使い慣れている人もすんなり使えるだろう。

BM特選　今月のショーレポート



# ゆめテク「21世紀夢の技術展」

期間：7月21日〜8月6日
場所：東京ビッグサイト（東京・有明）
　　　東ホール







文／松原拓也
写真協力／藪良小路，林秀人

ご存知のとおり，来年は「21世紀」！　SFでおなじみの「21世紀」！　小学生のころ，「君らが大人になったら宇宙旅行が……」とか先生が言っていた，あの「21世紀」がやってくる!!

でも今，21世紀を迎える最後のステップ，2000年だというのに，期待の「HAL9000」も「パトレイバー」もまだこの世には存在しない。それどころかTVから流れるのは凶悪で不景気なニュースばかり。さらに相次ぐロケットや原子力の事故……先生〜!!

というわけで，すっかりヒネた大人になってしまった僕だが，「ゆめテク」に行ってみてビックリ。開催期間，参加団体数，貴重な展示物，すべてが来場者を圧倒する。ああ，美しきかなテクノロジー!!「つくば万博魂」再燃だ。

## 夢のテクノロジーに触れろ！

「ゆめテク」の正しい名称は「21世紀夢の技術展」（記念事業「2000年プロジェクト」の一環で科学技術庁，通商産業省，文部省などが後援）。企業や大学，研究機関，自治体など出展者数は全部で111。これほどの出展数で開催期間は17日間。さらに会場は「環境保全」「情報・通信」「生命科学」「宇宙・海洋開発」「生活基盤」とテーマ別に五つのホールを使い超巨大。これはただごとではない。さっそく，各ブースを見てみよう！



## 環境保全

●東京電力

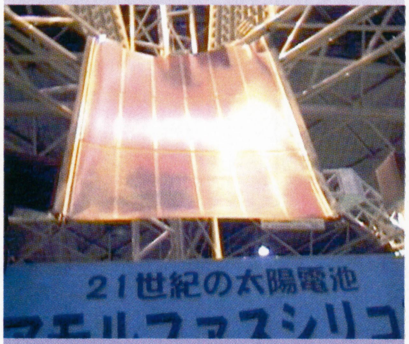



▲エジソンの蓄音機。発明から既に百十数年。現在のソリッドステート（MP3とか）全盛を思うと感慨深い，かな



▲なんとエジソンが電気自動車（1918年）も作っていたとは知らなかった

●新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）



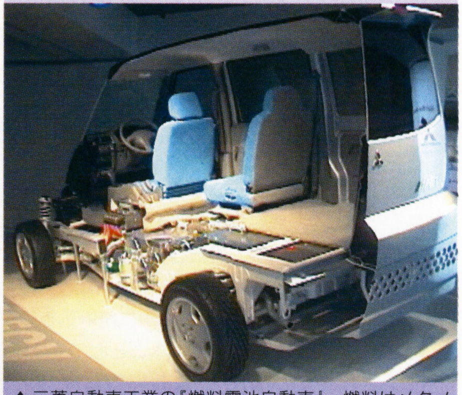

▲新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ブースのアモルファスシリコン太陽電池。布のようにフニャフニャなのがおもしろい

●キリンビール



▶キリンビール。時すでに遅し，ビール無料配布は終了。うらめしげに他人のを激写

●三菱自動車工業



▲三菱自動車工業の『燃料電池自動車』。燃料はメタノールで，水素と酸素から電気を作り出して走る。ガソリン不要の時代が来るのか!?

●セイコーエプソン



▲触りたくても触れないというオブジェ。仕掛けは一体？



▲備え付けの機械を近づけると「サイエンス」としゃべるモアイ像（？）。妙なセンスにクラクラ





▲**藪良**「魔術による知的トータリズムを邪悪視した西洋社会は，このように近代合理主義賛歌のミュージカルをもってして，全体の一部分しか見えない偏狭な視野の学問『科学』を子供たちに押しつけているのである（笑）」
**松原**「いや，これが万博魂っすよ。最高！」

●セガ・エンタープライゼス



▲携帯電話『スマートフォン』で動く『Sonic J（参考出展）』。モノクロながらソニックが走る，飛ぶ。Javaさまさまだ




▲『Entertainment STAGE NET@（エンターテイメント ステージ ネットアット）』。全国各拠点を回線（1ギガbpsクラス!）で接続した端末で，音楽・マンガ・映像・ゲームなどを楽しむというサービス。基本操作はタッチパネルで，カメラ＆マイク＆ヘッドホンを使えばTV電話としても機能する。でも，インターネットにはつながらない

## 『net@（ネットアット）』で遊んでみよう！

この『net@』，ゲーム・センター「渋谷GIGO」「池袋GIGO」「東京ジョイポリス」で稼動中だ！ プレイ料金は30分300円。スロットにICカード『net@card』を挿入して課金される。



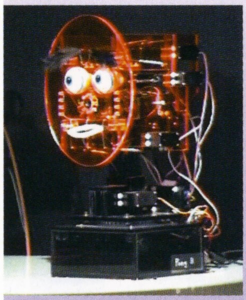

▲注目のゲーム『ハンドレッドソード』は，典型的な『ウォークラフト』タイプで4人対戦ができる

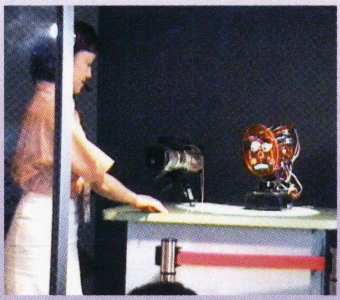
●ソニー



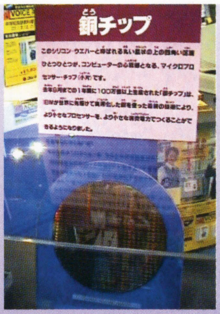
▲ソニーのブース。AIBO（映像出力付きの特別製）の視点をグラストロンで体感。なんかサイバーな風景がステキ。この他にもAIBOによる音声認識のデモも行われていた

●日本アイ・ビー・エム





▲「人の感情を理解するコンピュータ『PONG』」。眉毛ポン（冗談です）。**お姉さん**「7かける8は？」**PONG**「7カケル8ハ56ダヨ」このように会話もバッチリ！




▲従来のアルミニウム製よりも低消費電力・高密度な次世代の半導体回路「銅チップ」。プロセッサの速度はこれからも加速していく!!

●マイクロソフト



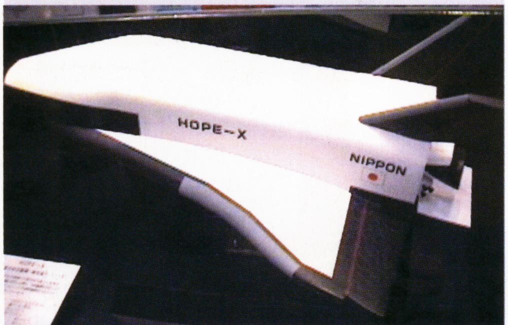

▲『マイクロソフト サイドワインダー ストラテジック コマンダー』（参考出展）。キーの登録ができるため『エイジ・オブ・エンパイア』など操作の複雑なゲームに向いているみたい




◀新ＯＳ「Pocket PC」を搭載したのPDA，カシオの『カシオペアE-700』（9月15日発売／オープン価格）。高精細65,536色TFTカラー液晶搭載。MP3再生，ボイスレコーダなど機能が強力。ライバルはPalm（パーム）にザウルス!?

## 宇宙・海洋開発

●宇宙開発事業団




▲宇宙開発事業団（NASDA）ブースの『HOPE X』の模型（本物は全長約15m）。航空宇宙技術研究所（NAL）とNASDAが共同で研究開発中の無人シャトルだ。2001年に「高速飛行実証フェーズⅠ」という試験飛行を計画中。実物を見てみたい

●海洋科学技術センター

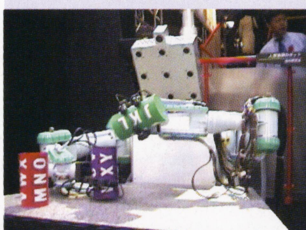



▲海洋科学技術センター『しんかい6500』の実物大模型。その大きさは圧巻。潜行深度は有人潜水調査船として世界最高の6,500m

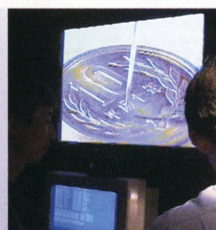


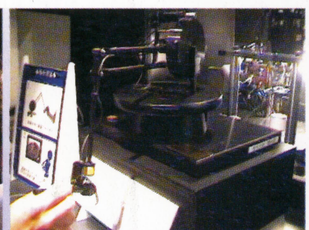
## 生活基盤

●東京大学生産技術研究所



▲『人まねロボット』。人間の動作を見事に再現。九つの目が物体の位置を読み取っている

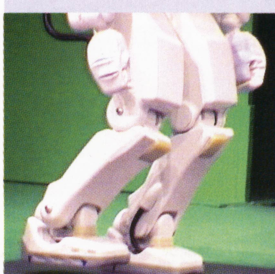




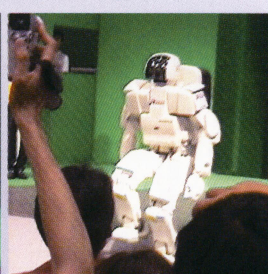
▲『PHANTOM（ファントム）』という入力機器。たとえば10円玉をこうして針でツンツンすると，その固さや表面のデコボコまで手に感じ取れる。さらにこのシステム，インターネット介して遠隔操作できる。すごい

●本田技研工業

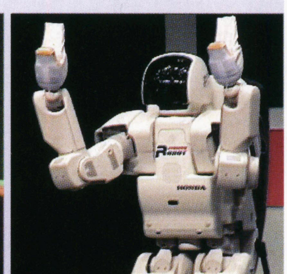
「ゆめテク」最大の目玉，自律歩行人間型ロボット『P3』!!　身長160cm，体重130kg。まるで人間のような動きにギャラリー騒然。
ウォ～! なんてラブリーな奴なんだお前は!!



▲斜めにも歩けるよ



▲当然，階段も平気だよ



▲両手を振ってご挨拶




▲栃木県茂木の「ホンダ ファンファン ラボ」のパンフレットに載っていた組み立てキット『ドキット』『ワクッチョ』。基本パーツから子供用二輪や四輪が作れるコンセプトはフルスケール版MINDSTORMS!?　「ものづくりラボ」にて小学生のみ参加可能らしい




▲「ファンファン ラボ」でのみ販売中の『P3』人形（1000円）。欲しい！

## 自治体館

●東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会




▲東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会のブースにて『アマミール』。光を当て，反射した糖独自の波長から甘みを測定する。お値段は50万円

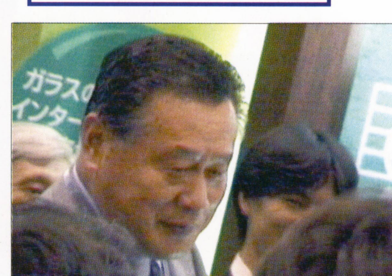
## ミュージック・プラザ

●ヤマハ



▲ヤマハ『サイレントチェロ SVC-100』。デジタル楽器だが，演奏感や音色は本物同然。ヘッドホンがあれば練習に最適。他にも『サイレントバイオリン』を展示

## その他



▲なんだ，このギャラリーは？　この怖そうな人達（SP）は？　と思ったら目の前には森首相。ウォ～本物だ！

8月6日に「ゆめテク」は無事終了。17日間の入場者数はなんと112万4000人（この夏最大のイベント）!! 僕自身こうした「科学技術にワクワクする」経験は久しぶり。あのロボットが街を闊歩するのはいつだろう？ と，今回見た「夢の技術」に思わず期待してしまった。




**（後日談）**

宇宙開発事業団ブースで購入した「宇宙食（宇宙飛行士の食料）」を食べてみた。とりあえず「ハンバーグ」を……




松原「うわぁぁ……（バタッ）」



山田GIL「残していいですか？」

**というわけでプレゼント!!**

残りの「宇宙食」はプレゼントだ！（186ページのプレゼント・コーナーを見てください）君らも21世紀の味を体感しよう！



▲種類は「ヨーグルト」「すきやき」「オムレツ」「チーズピザ」「ストロベリー」。君はどれを食べたい？

# 『ぱそまる2000』

**期間： 7月20〜23日（4日間）**
**場所： 東京ビッグサイト（東京・有明）西ホール**



こちらは「ゆめテク」の隣で行われていた「ぱそまる2000」というイベント。「ゆめテク」に比べ開催規模は小さいけど，「インターネット」をメイン・テーマに，見学者に親しみやすい出展物が並んでいた。

会場は“得する・役立つ生活提案”をテーマとする「デジタル・ライフ・タウン」と“親子で遊ぶ・学ぶ・楽しむ”をテーマとする「デジタル・キッズ・タウン」のふたつに大きくわかれている。

とくに注目なのが，デジタル・ライフ・タウンの中の『インテルe-Home〜近未来のインターネット生活〜』。e-Home（家電のようにパソコンのある家）での暮らしをショー形式で紹介。日本初公開だというコンセプトPCも展示されていた。



▲謎の女子プロレス。えーと，謎の女子プロレスです。チョエー！



▲コーエーのPC用ゲームを発見！『海ぼーず』というタイトルの漁業経営シミュレーション。文部省学習ソフトウエア研究開発事業環境教育用教材だ

## ●日本初公開「コンセプトPC」

**Ottoman**



▲椅子型のリビング用パソコン。もちろん座れる

**Attivo**




▲究極のゲームマシンとして開発されたパソコン。3D再現性能にすぐれている

**Vesta**



▲キッチン用のパソコン。おかあさんに必要な機能（お買い物リスト，健康管理など）に特化。お手入れしやすい素材でできている





▲テクノブレインのブース。『JAS虹の翼　休日は飛行機に乗って。』をフィーチャーしてスチュワーデスのコスプレ（制服は本物）

## 親と子の夏休みセミナー「著作権ってなに？ 楽しく学ぼう！」

8月25日，コンピュータソフトウエア著作権協会の主催による「親と子の夏休みセミナー　著作権ってなに？楽しく学ぼう！」が開催されました。

このセミナーは，小学生を対象に，ビデオ上映や，著作権に関する○×クイズなどで楽しみながら著作権を学んでもらおうというものです。

コンピュータ・ソフトの不正コピーなど，デジタル著作物の価値をおびやかす違法行為をふせぐため，子どものうちから著作権意識や情報のモラルを教育し培うため，1995年から毎年開催されています。





▲パソコン部集合！　後列右端が顧問の辻田先生，同じく左から４人目が副顧問の段木先生

## 編集部の学校訪問記

### パソコンを自分を表現するための道具にしよう

**都心から約40km，北に印旛沼の水辺が，南に緑と自然の豊かな丘陵が拡がる千葉県佐倉市。「佐倉市立臼井南中学校（窪田州平校長）」は，市の中西部に開発された住宅地の中にあります。開校は平成７年，街とともに誕生した新しい学校です。プール，体育館などの施設も地元に解放し，公民館的な機能も果たすなど，地域にとけ込んで成長を続けています。**

**パソコン部の活動や，校内のパソコン活用のようすをパソコン部の顧問でもある辻田誠先生に案内していただきました。**

# 千葉県佐倉市立臼井南中学校

http://www.cnet-ca.ne.jp/usui_sch/homep_j/usu_s_j.htm

### Windows3.1環境で5年間やってきました

今年の3月，同校のパソコン室は最新のものに改装され，42台（生徒用40台，教師用1台，サーバ1台）がLAN接続されています。生徒用のマシンは富士通のFM/V。OSはWindows2000です。ISDN回線を通してインターネットに接続されています。

同校のパソコン導入は平成7年の開校と同時で，5年間のリース契約が終了する今年の3月までFM TOWNSが使用されてきました。OSはWindows3.1でした。導入当時Windows95が発売されていましたが，わずかのタイミングで間に合わなかったそうです。

その後，平成8，9年度は文部省の指定機器利用研究校として，コンピュータを道具としていかに活用するか，百科事典ソフトなどのマルチメディア教材をどう活用していくかなど，学校をあげて研究，実践してきました。

5年の間にWindowsも95から98に変わり，Windows3.1の設備では処理速度やソフト，インターネット対応など制約が出はじめてきて，苦労しながらの使用でした。



▲広々とした正面玄関



▲毎日行われるクラブ活動の中で，ホームページ作りの課題の他に，月曜日はゲームをやってよい日，木曜日はインターネットをやってよい日，ときめられています



▶パソコンをもの作りの道具として活用したい，という辻田先生。ホームページの中のきめ細かい自然観察も先生がまとめておられます



▶「学校だより」には窪田校長も自らワープロソフトを使って文章を書かれているそうです



◀各自のホームページ作りに取り組むパソコン部員たち

### 待ちに待ったシステム改装

そうしたわけで，3月の改装は待ちに待った入れ替えでした。新しいシステムについて，辻田先生は，「以前のシステムでは，グラフィックなど，作成データの保存に15分もかかることもありました。システムが改装され，新しいソフトにも対応することで活用はさらに進められます」と期待をかけています。

アプリケーションとしては，マイクロソフトのOFFICE（ワード，エクセル），IBMホームページビルダーなどが利用されています。

### 全校がLAN接続

パソコン教室以外に学内には，保護者や職員が提供したパソコンも各所に配置

されています。同校の特徴として，各教室の前に，教室とほぼ同じ広さの「オープンスペース」が設けられていることがあげられます。ここにもパソコンが設置されており，先生方が自ら設置した学内LANでつながれています。たとえば各クラスの体育測定などのデータをここで入力すると，職員室ですべて集計する，などということも簡単にできるのです。

## 充実したホームページ

同校のホームページは，URLを見ると気づくかもしれませんが，もとは英語からスタートしたものです。それは，もともと英語科で海外との交流を行うことを目的に作成された英語のページが発端だからだそうです。

学校関係のホームページコンテストで優秀賞受賞実績をもつというだけに，中身も充実しています。

校内に設置された淡水水族館と連携しながら印旛沼の水中生物を研究する「オンライン淡水水族館」，学校周辺や水辺の野鳥，野草，花々，付近に生息する狸など野生動物の観察にいたるまでさまざまな角度からの自然観察，そして沼，川などの水系を含めた地理，地形など学校周辺の自然がいろいろな角度から紹介されています。

毎年14回印刷発行される「学校だより」の内容は，ホームページにも掲載され，地域に向け学校活動案内の役割もはたしています。ここにも，地域と共に街作りを進める学校の姿が反映されているようです。

## 各自のホームページ作成に取り組むパソコン部

パソコン部メンバーは現在15人。従来は女子が多かったそうですが，今年は男子も増えたとのこと。顧問の辻田先生，サブ顧問の段木先生の指導で月曜から土曜まで，毎日放課後，パソコン室に集まって活動しています。現在の目標は各自のホームページ作りです。

辻田先生は，各自のホームページ作りについて，「パソコンを自分を表現する道具として活用することを前提にしています」と強調されます。

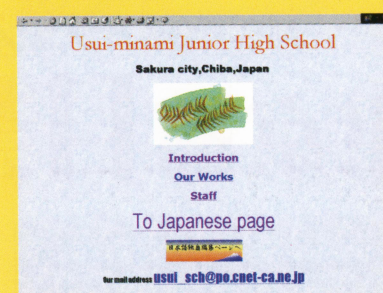
内容を見ると，音楽，アニメ，読書，ゲーム，グラフィック，そして身の回りの出来事紹介，たとえば家の犬のこと，庭の植物のことなど，各自が興味をもっていることをそれぞれのことばで表現しています。こうした作品作りのためにクラブ員用のデジタルカメラも1台用意されています。

パソコン部のページの中にある，マルチメディア絵本「モルモ絵本」では，モルモットのほのぼのとした物語を楽しませてくれます。平成11年卒業生の「KT」さんの作品です。

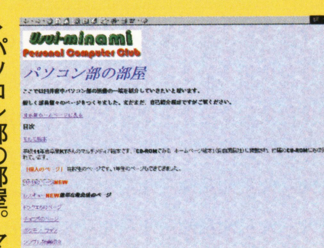
新しい街の新しい学校，パソコンシステムも刷新され，在校生部員からもこのような作品が登場することが期待できそうです。同校がめざす「もの作りや自己表現」のために「パソコンを道具として利用していく」という実践はさらに進むことでしょう。



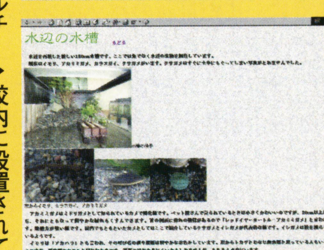

▲ホームページ




◀英語のホームページ




▶パソコン部の部屋。マルチメディア絵本や部員の個人ページなどが掲載されています




▶校内に設置されている淡水水族館と連動したページです




▲学校のベランダに巣をつくったハクセキレイの産卵，ひなの成長過程，巣立ちのときのアクシデントにいたるまでCCDカメラと室内のテレビでの観察記録です



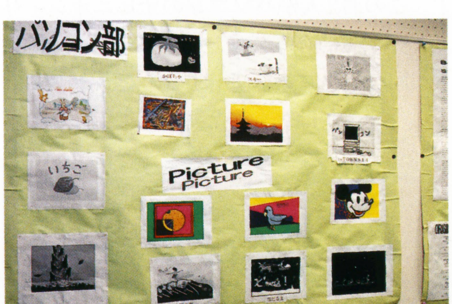
◀校内に設置された淡水水族館。ホームページの内容と連動している



▶教室の前にある広いオープンスペース



◀オープンスペースに設置されたパソコン




▲自分を表現するパソコン部員の作品

**千葉県佐倉市立臼井南中学校**　〒285-0831　千葉県佐倉市染井野4-1



▲3年の理科の授業後に

## 編集部の学校訪問記

**東京都目黒区といえば，高級住宅地というイメージが強いですが，第三中学校（山尾勝利校長）が位置する下目黒界隈は，“目黒のお不動様”で有名な目黒不動尊＝正式には「滝泉寺（りゅうせんじ）」や，酉の市の大鳥神社など，多数の寺院や公園に囲まれた，昔ながらの商店街も活気に満ちた地です。「史跡めぐり」のコースにもなっているようです。**

**古い街だからということでもないでしょうが，第三中学校では平成3年に購入したMS-DOSパソコンが今でも現役で活躍しています。9年も前のパソコンで生徒たちは，どんなことを学んでいるのでしょうか。**

### MS-DOSパソコンを，苦しみながらも活用しようと努力している毎日

# 東京都目黒区立第三中学校

### 平成3年に導入されたパソコンが今も現役で！

目黒区では「インターネットの教育利用」推進に力を入れており，実験校・特別研究委託校などをいち早く指定し，その成果を上げてきています。ただ，区内の学校が一斉に！というのもむずかしいようで，今回紹介している第三中学校のように，まだ最新のパソコンが入っておらず，インターネットなどもほど遠い環境で学習している学校もあります。

第三中学校は，比較的早い時期の平成3年にパソコンが導入されました。コンピュータ・ルームには現在も，当時のままの姿でNECの「PC-9801DX」（MS-DOS）が生徒用に40台並べられています。先生機とは，NECのネットワーク型教育システム「PCsemi」によってつなげられていますが，今は使っていないようです。

インターネットにもつながりませんから，“さまざま情報を取得したり，他校とコミュニケーション”など夢のような話だと言いながら，先生方は頭を悩ませ工夫しながら，がんばっています。というのも，「とにかくたくさん使いこなせばこなすだけ，新しいパソコンの導入時期も早くなるかもしれない？」のだそうです。

### 古いパソコン環境に苦しむ

案内してくれたのは，阿達直樹先生。先生自身は自宅でもインターネットもバリバリで，ご自身でも「走査型電子顕微鏡画像資料集」というホームページを立ち上げ，運営しています。

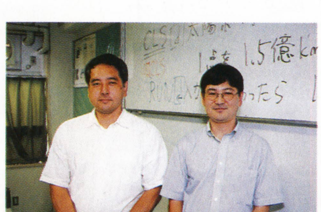
じつはこのホームページがきっかけで，先生と知り合い，取材の約束をしたわけなのですが，「うちの学校は残念ながら生徒機はMS-DOSです。ですから最先端のことはやっていませんが，かえってそういったところを取材していただきたいんです。コンピュータはこまめに授業で使ってはいますが，なにせ，古いパソコンですから，苦しみながらもいかに使いこなそうとしているか，その実態を見ていただきたいんです」と熱っぽく語っていたのが印象的でした。



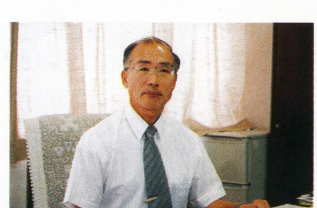

### 太陽系の大きさを学ぶためにプログラミング

阿達先生と村上先生が担当する理科の3年生の授業を拝見しました。同校では，このお2人がパソコンのオピニオン・リーダー的存在です。理科の授業では週1回はパソコンを使用するのだそうです。

授業がはじまると阿達先生が「このプ



▲案内してくれた理科担当の阿達先生（右）と村上先生



▲山尾校長先生もよき理解者




▲阿達先生も学生時代からベーマガを愛読していたそうです



▲生徒機のPC-9801DX。平成3年に導入されたDOSマシン



▲プログラムを教えたら「さすが！」と思わずVサイン



▲みんなで相談し合ってプログラムの入力だ



▲先生が「ごたくどす」用に用意した問題に挑戦！

ログラムを作って，太陽系の大きさを知りましょう。入力が終わったら，RUNと打って，1～100くらいの数字を入れてください。1点を1.5億kmに縮小しています」と説明し，生徒に手渡した紙には，阿達先生が作ったというBASICプログラムが書かれていました。

さらにもう一言。「今日はマイコンBASICマガジン編集部の方が取材に来ていますので，プログラムでわからないことは，編集部の人に聞いていいからね」。

生徒は，プリントアウトされたN-88BASICを見ながら，キーボードから打ち込み始めます。なかには，1行打ち込み終わると，カーソル・キーで，カーソルを先頭までもどす生徒，RUNするたびに“ピッ”とエラー音を何度となくひびかせる生徒など，さまざまな光景でした。少々アドバイスをしてあげたりもしましたが，生徒同士教え合ったり，相談し合って，なんとかバグもなくプログラムが動いたときは，歓声も上がるほどでした。できる人は，遅れている生徒に教えるなど，十分コミュニケーションは取れていました。

早く終えた生徒は，フリーソフトの「ごたくどす」(5択問題を解いていくソフト）に挑戦していました。この問題は阿達先生や村上先生が，毎回用意しているもので，「これならクイズ感覚で楽しく覚えられるんです」と，こんなところにも工夫が見られます。



## 授業で使われた「太陽系の大きさを知りましょう」プログラム（PC-9801用N-88BASIC）

太陽系の軌道表示プログラム

すべて半角英数で入力してください。
大文字、小文字はどちらでも結構です。
入力が終わったら必ずリターンを打つ
プログラムの実行　run　リターン
プログラムを見る　list　リターン

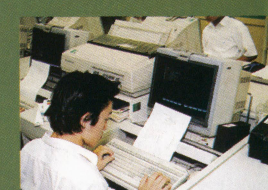
```
10 cls 3
20 screen 0,1
30 input x
40 circle(319,99),0.00093*x,1          太陽
50 paint (319,99),1                    塗る
60 circle(319,99),0.4*x,7              水星
70 circle(319,99),0.7*x,2              金星
80 circle(319,99),1*x,3                地球
90 circle(319,99),1.5*x,4              火星
100 circle(319,99),5*x,5               木星
110 circle(319,99),10*x,6              土星
120 circle(319,99),20*x,1              天王星
130 circle(319,99),30*x,3              海王星
140 circle(300,99),40*x,5              冥王星
150 end
```



▲プログラムの実行画面。太陽系の大きさを学ぶ



▲「ここがちがってるよ！」など教え合う



▲ある程度プログラムを組んだ経験のある生徒も

## 疑似インターネットで進路指導

今の時代，進学や就職などの情報収集にはインターネットがかかせません。ところがコンピュータ室のパソコンはインターネットができないとあって，1台のWindows98マシンを購入，進路指導室に置き，生徒が昼休みに自由に使えるようにしました。ただ，インターネットにはつながっていません。阿達先生は苦肉の策として，東急ケーブルテレビを利用してインターネットにつながっている職員室のWindows98と95マシンから，WEBファイルをフロッピーで持ってきて，HTMLを編集し直して見せているそうです。そんなところでも苦労が絶えないようです。



## 阿達先生の「走査型電子顕微鏡画像資料集」ページ

http://www.asahi-net.or.jp/~qf7n-adc/index.html

昆虫や微生物，菌などの643枚の画像が圧巻です。画像すべてが，走査型電子顕微鏡を使って撮影したもので，その資料といったら，他ではなかなか見ることができません。阿達先生は「このホームページを通して一般に公開することで，学校の授業などの教材として，多くの人に活用してもらいたい」と話しています。




**東京都目黒区立第三中学校**　〒153-0064　東京都目黒区下目黒3-23-18



▲大島小学校203人の児童のみなさん

## 編集部の学校訪問記

**大島小学校（千葉清一校長）は，宮城県の太平洋側沿岸部の気仙沼市からフェリーで20分の距離にある離島「大島」の小学校です。全校児童数は203人。音楽が盛んな学校で，平成10年度には宮城県教育公務員弘済会共同研究の部で最優秀賞を受賞するなど数々の賞を受賞しています。じつは宮城県内で仙台市から一番遠いのがこの大島です。**

**「実際の距離は離れていても，インターネットやテレビ電話を使えば，仙台市はもちろん世界中とも気軽に連絡や情報交換ができるのではないか」そんな発想でいま，大島全体が「大島プロジェクト」に取り組んでいます。大島小学校も「マルチメディア教育支援システム」に取り組み，コンピュータを使った教育に力を入れています。**

### 島全体で取り組む「大島プロジェクト」。インターネットやテレビ電話で大きく前進！

# 宮城県気仙沼市立大島小学校

http://www2.ocn.ne.jp/~kugunari/top1.htm

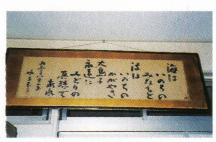
### 大型電気店・デンコードーから寄贈されたPC

千葉清一校長先生は「パソコンを使うようになって子どもたちが活発になった」と言います。これまでは都会へのプレッシャーがあったようですが，テレビ会議システム（テレビ電話）などを使った他校との交流や“パソコンを使いこなせる”という自信が子どもたちの意識を変えた，と考えています。

田野崎博教頭先生は「情報意識革命が起こっています」と言います。パソコンを使った発表会などを行っていくうちに引っ込み思案な児童もしっかりと意思表示をするようになりました。

子どもたちに負けてはいられないと親たちもパソコンに取り組み始め，現在6年生児童の3分の1の家庭がパソコンを持っています。また，保護者や地域住民を対象にしたパソコン教室やコンピュータ室の開放も行っています。もちろん島全体がインターネットやパソコンを使って「大島プロジェクト」に取り組んでいることも情報化が進んでいる要因です。

現在使用しているパソコン

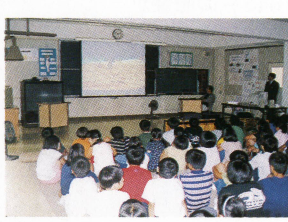


◀大島が生んだ童話作家・水上不二の詩。読むと大島の雰囲気が伝わってきませんか？

は，平成10年に大型電気店のデンコードー（本社＝仙台市）から寄贈されたものです。デンコードーが40周年を迎えたとき「地域に貢献したい」という意向から，33台のパソコンを大島小学校に寄贈することを決め，今も講師を派遣するなど協力を続けています。当時，デンコードーの井上元延社長は「ビル・ゲイツのような人物が育ってくれれば」と話していました。

### 児童自身の手で他地域と交流をすすめる「遠隔共同授業」

大島小学校では「遠隔共同授業」という授業で，他校とオンラインで交流を図



▲CGプロデューサーの河原敏文さんが来校して授業を行った。CGソフトを要望する児童も現れた



▲大島唯一の大島小学校。お隣は大島中学校。今も卒業生がパソコンを触りにくるそうだ

**6年生のみなさんに質問してみました**

ーパソコンは楽しい？

「校内メールやゲームが楽しい！」「歴史の勉強も楽しい！」「CD-Rを自分で焼いています」

ー夏休みの自由研究でパソコンを使う人は何をするの？

「家のまわりの人に戦争の話を聞いてまとめるつもりです」。

ーホームページを持っている人は？

「ペイントで描いた作品を掲載しています！」「今度HTMLで作ろうと思っています」

ったり，仙台市科学館の先生に疑問点を質問したりしています。中でも沖縄県平良市立北小学校や仙台市立東六番丁小学校とのテレビ電話を使った交流は活発です。「テレビ会議システム」は平成10年に導入しました。

遠隔共同授業として，宮古島の北小学校と共同で行った授業は「冬の暮らしぶりの紹介」でした。テレビに映る半袖姿の北小の児童と，コートを着込んでいる大島小の児童が映し出されると，お互いのカルチャーショックは大きかったようです。このように「他の地域との共通性や違いを知ること」「表現力を向上させること」「子どもたち自身による交流活動の展開」が遠隔共同授業のねらいです。

「北小と文通をしている児童もいます



▶上級生が下級生にパソコンの使いかたを教えることもある

が，こうしたきっかけが大島の将来にプラスになればと思います」と情報教育担当の豊田康裕先生は話しています。

仙台の東六番丁小とも5回の遠隔共同授業を行ってきました。今ではすっかり仲良しです。作曲した音楽を発表し合ったりする音楽交流の授業を行いました。

そして先日の修学旅行では，大島小の6年生のみんなは初めて東六番丁小のみんなと実際に会って交流しました。テレビ電話を離れてのご対面です。校歌を披露し合い，名刺やカードの交換をしました。こうした交流が芽生えたのもコンピュータ教育導入の成果の一つですね。

今後，宮城県築館町立玉沢小学校と「山の暮らしと海の暮らし」について，遠隔共同授業を行う予定もあります。

## 1,2年生でデジカメの使いかたを！段階を踏んだPC授業

1学期が終了する夏休み前に大島小にお邪魔したところ，6年生のみなさんがパソコンを使った授業風景を見せてくれました。

まず最初は軽くウォーミング・アップ。自由にパソコンに触れています。ゲームをする児童もいれば，インターネットに接続して好きなバンドや漫画のホームページをチェックする児童もいます。

そして「修学旅行の思い出」のまとめです。東六番丁小学校との交流や，科学，歴史など各チームにわかれて仙台の街で探索してデジタル・カメラに収めてきた画像をパソコンで編集し，みんなで発表し合います。

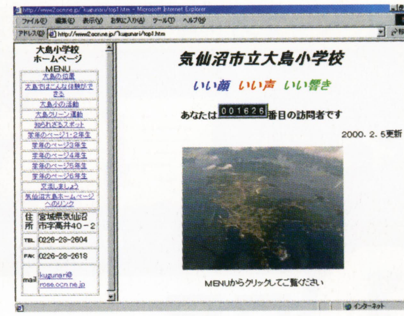
使用している主なソフトは，ジャストシステムの小学生用日本語ワープロ「一太郎スマイル」と小学生用プレゼンテーション・ソフト「はっぴょう名人」です。豊田先生は「非常に使いやすい。こうした子ども向けソフトは大変貴重です」と話しておられました。

すべての学年でパソコンやテレビ電話が有効に利用されています。1,2年生の段階ですでにデジカメの使いかたをマスターし，3，4年では画像の取込みと加工のしかたからワープロまで習うので，それを使ったプレゼンも行います。5，6年生はインターネットに触れてホームページやメールの利用などを行っています。

### 大島小学校のホームページ

今年1月に開設しました。各学年ごとに学習の結果をまとめて掲載しています。他校との交流を呼びかけるページも用意されています。

豊田先生「卒業生や地域のみなさんに愛される"学校便り"というイメージで考えています。写真も入れて生き生きとした学校生活を見てもらいたいと思っています。大島を巣立った人たちとも交流を深めていければと考えています」。




### 使用パソコン環境

○FMV DESKPOWER SV Ⅱ 305
（Pentium Ⅱ 300MHz）1台＝サーバー
○AptivaE57（K6 300MHz） 1台
○AptivaE4A（K6 266MHz） 31台
○Phoenix Wide Ⅱ（NTT：テレビ会議システム）
○TCP/IP方式でLANを設定
○ISDN回線2本
○MO 1台，スキャナ 1台，プリンタ 7台，デジタル・カメラ 6台

### 大島プロジェクトとは

「高度情報通信県みやぎ推進計画」という宮城県全体を情報ネットワークで結んで豊かな県にしようという計画があります。この計画の一部が大島プロジェクト（高度情報通信県みやぎ大島モデル事業）。情報通信技術を活用した過疎地域・離島などの活性化策について，大島をモデルに平成10年度から実施されており，今年が最終年度です。大島では観光予約システムなどが稼動し，インターネットを通して旅館の予約などに取り組んでいます。



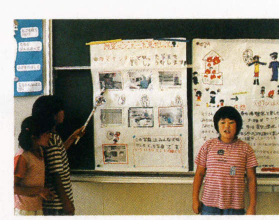
◀6年生の授業の1コマ。この日はグループごとにわかれて修学旅行で学んだことをまとめていた

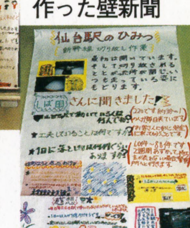


▶遠隔共同授業に使われるテレビ会議システム。海を越えて仙台市や沖縄県宮古島との交流も実現した



◀水中の微生物を顕微鏡からデジカメで撮影したもの





▼6年生は修学旅行で仙台市に行ってきた。自分たちでデジカメ画像を使って作った壁新聞

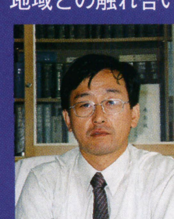
▲壁新聞に自分で撮影した画像を貼って発表している。「発表の可能性が広がりました」と豊田先生

### コンピュータ教育を担当している豊田康裕先生にお話をうかがいました

パソコン教育は非常に有効だと思います。理科の天体運動のシミュレーションや，社会科の調べ物学習などに適していると思います。

とくに感じるのは「発表」の可能性が広がったということです。テレビやプロジェクターを通して視覚に訴える内容の発表を行うことができるので，これは非常に大切なことだと思います。「壁新聞」には児童たちがデジカメで撮影した画像を使っていますが，デジカメの印刷コストも低くなり「どんどん撮影していいよ」と言えるようになりました。

ただし，コンピューター辺倒の教育ではありません。「地域に触れ，交流し，地域の良さを発信する」ことがコンピュータ教育の前提です。地域との触れ合いを大切にし，郷土愛を育んでいきたいと思っています。



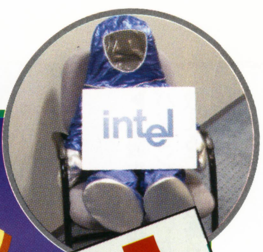
▶コンピュータ教育を担当している豊田康裕先生

**宮城県気仙沼市立大島小学校**　〒988－0613宮城県気仙沼市字高井40－2　kugunari@rose.ocn.ne.jp

ベーマガ・キッズ●突撃取材！

# インテル 夏休みPCスクール 大潜入 写真レポート

テキスト●斉藤大地（東京レポーター：デンコ／大阪レポーター：斉藤大地）




## 1日目

10:00

東京




▲最寄りの駅に集まって，スクールの会場へ行進!!

大阪



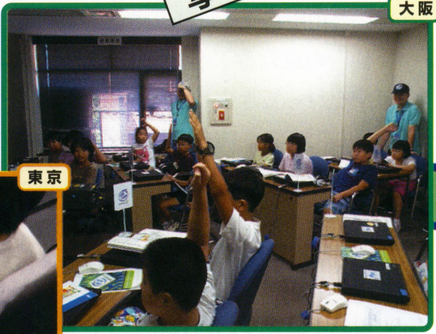

▲はじめは「パソコンとインターネットの基礎知識」の講習。実物のPentiumを手にしてCPUを解説

東京



▲インターネットの使いかたをスクリーンで見ながら，テキストでも確認

大阪



▲クイズ形式で進められた授業では，みんな積極的に手を上げていた

東京



▲東京組の第一目的地は浅草（あさくさ）にある浅草寺（せんそうじ）。雷門もここにある

東京

13:00



▲午後はバスに乗り，取材の目的地へ向けて出発

大阪



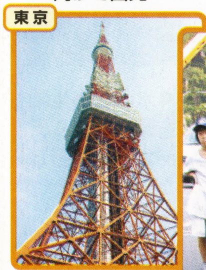
▲ちょっと説明を聞いただけで，デジカメを使いこなしはじめた子も……

大阪



▲バスが第一目的地に到着。このころ，大阪では気温34度を記録。それでも元気いっぱい

東京



東京

16:00



▲東京タワーの下で記念撮影。これで１日目の取材は終了だ

大阪

1日目終了
お疲れさま



▲大阪組も最終目的地の万博記念公園に到着。最後にもう一度PC Camera Packを使い，屋外でのビデオ通話を楽しんだ

## 2日目

10:00

東京




▲いよいよ2日目。東京・大阪ともに欠席者はゼロ

大阪




▲いよいよ発表資料を本格的に作成開始。スタッフのみなさんの指導にも熱が入ります

大阪



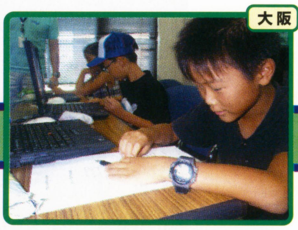
▲デジカメの画像を取り込んで，あっという間にできあがり

東京



▲資料ができたら,グループでどのように発表していくか話し合う

大阪



▲話し合いで担当となった部分の原稿を考えていく

8月26日(土)と27日(日)の2日間にわたり，インテル主催の「インテル夏休みPCスクール」が実施されました。今回は抽選によって選ばれた小学校3年生から6年生の各20名が東京と大阪で，夏休み最後のよい思い出を作ったようです。

集まったみんなはパソコン初心者だったため，1日目はパソコン・レッスンでスタート。クイズ形式によるパソコン解説のほかに，キーボード練習ソフトを使うなどしてウオーミング・アップをしました。

お昼ご飯を食べたあとは，最終目標である「おたがいの街を紹介するプレゼンテーション」に向けて，デジカメを持って元気よく街へ。東京のみんなは，浅草寺→お台場→東京タワーの順にバスで移動，大阪でも同じように道頓堀→大阪城→万博記念公園とめぐり，それぞれの名所を取材しました。

参加した小学生からは，「勉強になった」「パソコン博士になった気分!!」といった声が聞かれ，猛暑の中でも元気いっぱい!!最後にはテレビ会議システムを使ったプレゼンテーションで幕を閉じました。

インテルでは教育分野へ積極的に取り組む「Intel Innovation in Education」というプロジェクトの一環としてこのスクールを実施していて，今後も継続していくとのことです。




▲授業がひととおり終わったら，ゲーム感覚で楽しめる『キーボード・ファイター』でキーボード入力のレッスン







▲▶ インテルの「PC Camera Pack」を使い，東京と大阪を結びビデオ通話。映像つきの会話を初体験



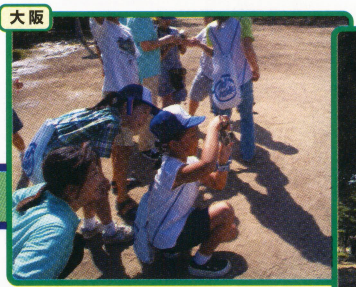

▲午前の予定が終わりランチタイム。「おいしい人は手を上げて」の声にこたえてくれた




▲一方の大阪では，繁華街の道頓堀を取材中。珍しいものを見つけてパチリ




▲相手に研究発表するための材料を探索中




▲大阪城へ移動して取材を再開。みんな自由に撮影中




▲撮影のしかたもかなりコツをつかんできた。大阪城をバックにきれいな写真が撮れていた




▲今日の課題は研究発表の資料作り。その作りかたを講師の先生が説明中




▲ジャストシステムの「はっぴょう名人」を使って資料作成の練習中




▲ソフトの使いかたでわからないところは，インテルのスタッフがていねいに教えてくれる




▲当然おなかもすいてくる。お昼ご飯はカレーライス







▲いよいよ，実際にテレビ会議システムを使って発表。でも，その前に順番を決めるジャンケン




▲プレゼンテーション(研究発表)の開始。お友達が作成した資料を見ながら，話に耳を傾けます






ベーマガ　ブックマーク

# BM BookMark

ホームページ・ギャラリー

Mark-07

学校のホームページ

## 高知県吾川村立大崎小学校

http://www.edu.net-kochi.gr.jp/home/oosaki-e/

学校の歴史や場所，校歌などの紹介のほか，行事などを写真を交えてレポートしています。ほかにも，都道府県名を答えていくクイズ（すごろく）や土佐の方言についてのページなど，いろいろな試みをしています。



学校のホームページ

## 宮城県仙台市立南小泉小学校

http://www2.sendai-c.ed.jp/~nansho13/

生徒がまとめた研究を発表しています。現在は，お城の天守閣に関する調査を掲示板を設置して行うなど，パソコンやインターネットを利用した学習をしています。そのほか，自作の教材などの公開もしています。



学校のホームページ

## 千葉県香取郡栗源町立栗源中学校

http://www4.justnet.ne.jp/~kurimotojh/

インターネット委員会とパソコン部が共同でホームページの編集や取材をしているそうです。写真を多く使って，学校生活や行事などをわかりやすくレポートしています。



学校のホームページ

## 富山国際大学付属高校新聞部

http://www2.justnet.ne.jp/~th.l/

富山国際大学付属高校で作成している，高校新聞「The Press 国際高」のインターネット版です。ニュースやインタビュー，コラムなどの内容を，とてもしっかりしたレイアウト，デザインでまとめています。



読者のホームページ

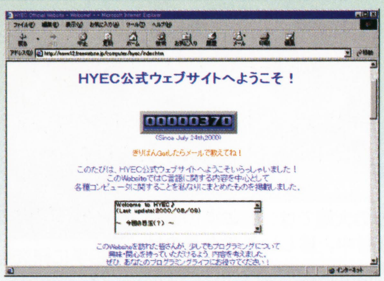
## HYEC Official Website

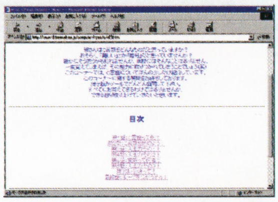
http://www12.freeweb.ne.jp/computer/hyec/index.htm

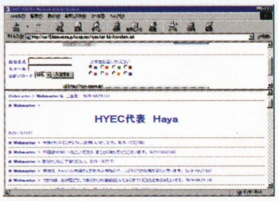
Hayaさんの，C言語を中心として，コンピュータに関連したいろいろな内容を扱ったページです。

初心者向けのC言語講座は，プログラミング経験はないけれど，興味があるという人に向いているでしょう。C言語以外では，オリジナルのMIDIデータの公開や，コンピュータに関連したコラムなどもあります。そのほか，掲示板やチャット，運営しているメールマガジン，メーリングリストの登録などもあり，とくにチャットでは更新時間の指定や顔文字の入力機能がついている点がオススメです。

また，最近ドメインを取得したということです（http://www.HYEC.net/）。現在はリンクのみの内容となっていますが，こちらのページも注目です。







今月のオススメ ―― インターネットで読書をしよう

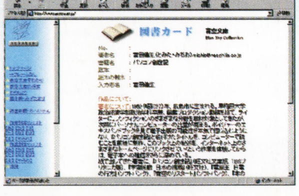
## 青空文庫

http://www.aozora.gr.jp/

無料でさまざまなデジタル文書をダウンロードできる，Web上の図書館です。蔵書は著者の死後50年以上経過し，著作権の切れた作品や，著作権者が「自由に読んでもらってかまわない」として公開している作品などで，古い文学作品などが多いですが，中には比較的新しいコンピュータ関連の本などもあります。

コンピュータの歴史に興味がある人，古いパソコンをよく知っている人には，パソコン，マイコンの黎明期（れいめいき）を取材をもとに書かれた『パソコン創世記（富田倫生さん著）』がオススメ。





今月のオススメ ―― インターネットで読書をしよう

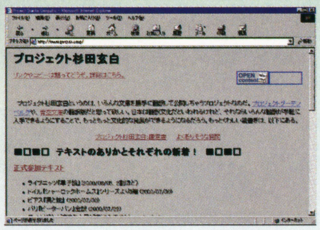
## プロジェクト杉田玄白

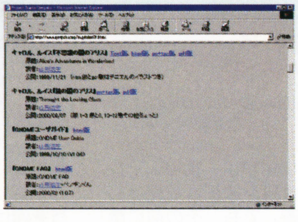
http://www.genpaku.org/

いろいろな文書を日本語に翻訳して公開しているページです。

もともと著作権の切れたものや，扱いが自由な原本を中心としていて，翻訳された文書は，大部分が基本的に自由に扱って構わないということになっています。

公開している文書は，『不思議の国のアリス』があるかと思えばGNOMEのドキュメントがあったりといろんなジャンルにわたっています。

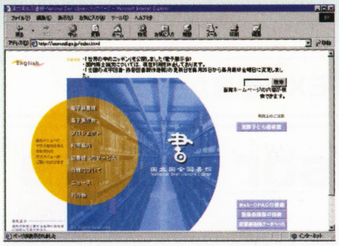




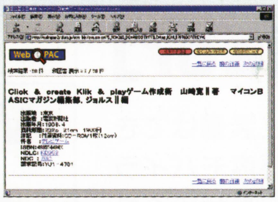
今月のオススメ ―― インターネットで読書をしよう

## 国立国会図書館

http://www.ndl.go.jp/



一般に発売されたあらゆる本が存在する国会図書館。そんな国会図書館のホームページでは，国会図書館自体の利用方法を見ることができるほか，その膨大な蔵書を検索して調べることが可能です。



読みもの

## ポータル・サイトとは

インターネット関係で，少し前からあちこちで見るようになった「ポータル・サイト（あるいはポータル）」という言葉があります。この意味はどういったものでしょうか。

「ポータル（portal）」というのは，「表玄関，宮殿などの堂々とした入り口」といった意味の単語です。「サイト」というのはWebサイトのことを指しますから，そのままつなげれば「Webサイトの立派な入り口」というような意味になるでしょうか。

Webサイトの入り口といえば，Webブラウザを起動したとき，最初に表示されるページを「ホームページ」といいます（本記事に限らず，現在では「ホームページ」という単語は本来の意味から離れて使われています。この言葉の誤用についてはまたの機会に触れることにします）。「ポータル・サイト」は，検索やニュースなどが充実しているような，多くの人がホームページとして設定したくなるようなサイトのことを指すことが多いようです。

ポータル・サイトは多くの人が頻繁にアクセスするため，広告効果なども高く，強い影響力を持ちます。

## 元気なホームページ募集中!!

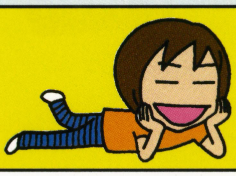
このコーナーで紹介してほしいホームページを募集しています。自薦，他薦を問わず，誌面で紹介してほしいページがありましたら，そのURLやどんなページかを書いて，お送りください。

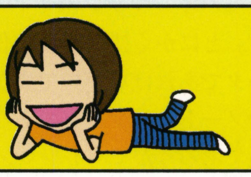
■あて先
〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「BMBM」係

※電子メールの場合，hyamazaki@jolls.co.jpまで，タイトル（件名やSubjectなど）に「ベーマガ ブックマーク」係と明記してお送りください。

―神奈川のりこの―

# ホームページに夢中DX





### 夢中35 iモード・サイトに夢中！




気にはなっていたんだけど「自分で作るとなるとむずかしそう」と作るのを敬遠していた，"iモード・サイト"。今回デンコさんの指導のもと作ってみて「なんだ，ほとんど普通のホームページの作りかたと同じやん！」と思いました。

ちがう点といえば，携帯電話用サイトは画面の容量などに制限があるので，その制限を守らなければならないこと。

パソコンを持たずにiモードでネットをしている人も多いので，ここで一発ホームページを持っている人はiモード・サイトも作って発表場所を拡大してみてはいかがでしょうか？

もっとくわしく知りたい！ という人はNTT DoCoMoのサイトにアクセスしてみて！

iモード・サイトの『神奈川本舗』もヨロシク！

（神奈川）




iモード神奈川本舗
http://plaza8.mbn.or.jp/~kanagawa/i/i_index.html

●キミのブックマークには，もう入っている？
BM専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/

ベーマガ流

# モバイルの缶詰

今月のテーマ HandSpring社 Palm OS搭載のPDA「Visor（バイザー）」

TEXT●まかべひろし

**モバイルの基本は「コンピュータを持ち歩く」。けれど装備はできるだけ身軽に，いつでも駆け出せる状態にというのが重度モバイラーの永遠のテーマです。今回はそんな夢をより現実的に見せてくれるアイテムを紹介したいと思います。**

## Visor deluxe



価格：オープンプライス（実売価格：29,800円）

メモリ：8MB
バッテリー：単4電池2本（約2か月）

ハンドスプリング社
http://www.handspring.co.jp/
☎0120-51-7301

## 手のひらに収まる夢

モバイルマシンのサイズはさまざまです。とにかく持ち運んで使えるコンピュータであればいいのですから，フル装備のノート・パソコンであろうが，携帯電話であろうがモバイルマシンと言えます。

実際持ち歩きたい機能は，ほとんどの人が，フル装備のノート・パソコン……いやいやそれじゃ飽き足らず，デスクトップに電話回線をつけて持ち歩きたいというでしょう。しかし現実的には，重量や持ち運びやすさ，他の荷物も考慮に入れて，デスクトップは持ち歩かないものです。もちろん電源だって，カーバッテリーを背負って歩くわけにはいきません。そこで自分の必要な機能をリストアップして，それをできるだけ満たすことのできるモバイルマシンを選ぶことになります。ときには複数のマシンを組み合わせることにもなるでしょう。




▲ハンドスプリング社のホームページ。Visorの情報はここから！（http://www.handspring.co.jp/）

気軽にどこでも取り出せる，情報を持ち歩いて閲覧する，ときには情報を書き込む，といった条件がリストアップされている人なら，自信を持ってオススメできるマシンがあります。それが，ハンドスプリング社がこの夏発売した「Visor deluxe」。いわゆるPDAと呼ばれるカテゴリに属するこのマシンは，手のひらにすっぽり納まるスリムなボディなのに，じつに大きな夢と実用性を見せてくれるのです。

## PDAとして優秀なVisor

じつは今，このPDAというものの注目度が非常に高く，いろんな場所でVisorと同じ形をしたマシンを目にすることがあります。このVisorにはPalmOSというオペレーション・システムが搭載され，同じOSがPalmComputing社やIBM社のPDAにも搭載されています。また，VAIOでパソコン市場を震撼させているソニーも，このPalmOSを搭載するマシンを発表し，Web上で予約開始するやいなや，あまりの人気にサイトが一時ダウンしたほどです。

その中でもVisorは，そのカラフルなボディと，実売29,800円という値ごろ感，そして後述のSpringBoardによって圧倒的な人気を博しています。

写真で見れば一目瞭然，お店で触れば百聞は一見にしかず。なんといってもVisorの魅力は小柄なボディにあります。無理なく胸ポケットに収まるサイズ。ズボンのポケットにだって楽々しまいこめます。カバンの中に入れなくてもよいということは，すぐに取り出して使えるということ。もちろんパソコンのように起動にン十秒かかるなんてことはなく，スイッチONで即，使用可能になります。信号待ちのわずかな時間にさえ使うことができます。

そんなVisor，できることだって多彩です。予定表やアドレス帳など手帳にありがちな基本機能はもちろんですが，なんといっても，Visor用（正確には，Visorに載っているPalmOS用）のアプリケーションを世界中の人が作って公開しているのが特徴的。その数なんと数千種類！　ブラウザ，メーラー，テキスト・エディタなどの一般的なものから，家計簿ソフト，地図，もちろんゲームだって，思いつく限りの機能はなんでもあるのではないでしょうか。中には，時刻と太陽の位置から判別するコンパスなんてのもあって，そのアイデアには脱帽するかぎりです。

## パソコンとの連携はPiPiPi♪

この手のPDAにはもう欠かせない，パソコンのデータと連携させる機能。アドレス帳やスケジュールなどはパソコンで



▲標準添付のクレードル。USB接続でWindowsでもMacでもOK。iMacと色合わせをすると綺麗だろうなぁ



▲クレードルにVisorを乗せ，ボタンひとつでデータ更新！　これクセになります



▲夢の箱の中身はこんな感じ。ちゃんとWindowsにもMacにも対応してるぞ

管理している人も結構いるでしょう。その他にも，テキストなどの各種データやアプリケーションなど，Visorに送り込みたいものはいろいろあります。

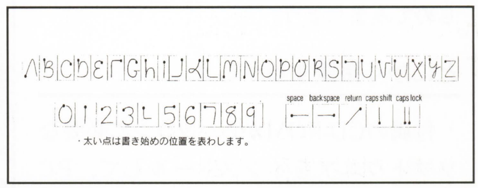
Visorでは，パソコンとのデータ通信にクレードルという台を使います。ちょうど，携帯電話の充電台みたいなもので，こいつとパソコンをUSBで接続。その上にVisorを載せて，クレードルについているHotSyncボタンを力強く押すと，メロディとともにパソコンとVisorのデータが見比べられ，最新のものに更新されます。送りたいデータはパソコン側で用意しておけば，このとき自動的に送られ，Visor側で更新したデータも同じようにパソコン側に送られます。

これによって，いつでもデータは最新のものになるというしくみなのです。これだけ簡単だと，毎日更新するのもおっくうじゃなく，それって使い続けるのにはすごく大事なことなんだよねと納得しちゃいます。

## 買ったらすぐに開けちゃおう！

この種類の買い物，買ってから家に帰るまでのわくわく感も楽しみのひとつなんですが，Visorの場合は途中で喫茶店にでも入って，すぐに開けちゃいましょう！　じつはこのVisor，文字の入力にひとくせあるのです。キーボードのないVisorではペン入力で文字を入れていくのですが，もともと英語圏で産声をあげたマシンなため，日本語を直接入力できないのです。

これがVisorに搭載されたPalmOS系マシンの特徴，Graffiti文字。英語や記号を一筆書きの要領で入力していく独特なものです。これを覚えるために，1秒でも早くVisorに触れたほうがいいというわけです。このGraffiti文字でローマ字入力していくことで日本語を入力できます。実際覚えておかなければいけない操作は，画面下のGraffiti入力エリアから画面上まで一気に線を引く，これだけ。いつでもGraffitiのヘルプが出せます。

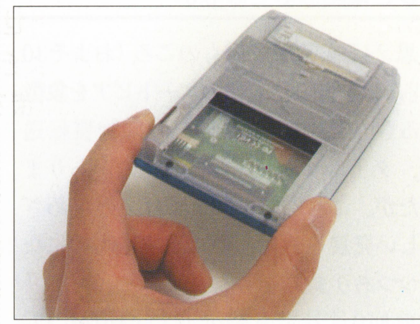



▲Graffitiはアルファベットや数字を簡単に，しかも高い精度で入力できる手書き文字だ

実際やってみて思ったんですが，意外と簡単に覚えられるものなんですよ。しかも覚えたときの満足感がかなり大きい。メモ帳ですらすら文章が書けたときなど，ウィザードリィでTILTOWAITを唱えたり，ミステリーハウスで金庫を見つけたときのような喜び（若い読者わかるかなぁ）があるんです。書いた内容じゃなくて，書くことの喜び，みたいな。それでうれしくて落書き文章書いてるうちに，使いかたをすっかりマスターしてるという……これってすごいことだと思います。

## Visorはさらに拡張される！

じつはPalmOS搭載のマシンは，Visor以外にも多数あるのですが，このVisorを推すのは他にはない拡張性や夢があるからなのです。本体を裏返すと，何か差込めそうなスリットが。これこそVisorの奥の手，SpringBoardスロット。ここに拡張モジュールを挿すことによって，VisorはデジカメやLAN，MP3再生機能，ゲームなど本体だけでは不可能な能力を手に入れることができるのです。



▲Visor裏側にあるSpringBoardスロット。ここに拡張モジュールが。なんだかGameboyみたいです

発売が予定されている拡張モジュールのリストを見ているだけでも，この小さなボディでいろいろなことができるようになると思うと，なんだかわくわくしてしまいます。

また，パソコンがあれば自分でアプリケーションを作って，インターネットを通じて世界中に公開することもできます。プログラムに自信があるベーマガ読者なら，オリジナルの拡張をして，それを手のひらに持ち歩いて人に見せていくというのも楽しみのひとつでしょう。

もちろん，ハードウエアに強い人なら，SpringBoardの資料をハンドスプリング社のホームページからダウンロードして，オリジナルの拡張モジュールを作ることだってできちゃいます。持っているだけで，クリエイターの脳髄をびんびん刺激してくれて，困っちゃうほどです。

### 一言おすすめメッセージ

メールの返事くらいなら十分作れる入力性，さっと取り出してすぐ使える機敏性，持ち歩いても全然邪魔にならない携帯性など，ライトモバイルにはとても魅力的なVisor。ふだんはこれ1台で，データをたくさん作らなくてはいけないときはノートのお供に，ポケットの中にそっと忍ばせておくと便利に使えそうに思えます。これから先が楽しみなモバイルマシンのひとつです。

# ベーマガ流 デジタルいろいろ活用術

# ビデオ通話に挑戦だぁ！

TEXT●gahaku-00（ダブルオー）



## テレビ電話は夢ではない

思えば筆者が子どものころ（およそ30年前）以前から，未来のユートピアを象徴するものに，テレビ電話，瞬間物質転送機，タイムマシーンなんてものがありましたが，こと電話に関しては，近年めざましい発展を遂げ，夢は現実のものになりつつあります。

前回9月号でも紹介した「Intel PC Camera Pack」は，静止画や動画を撮影する以外に，インターネット回線を使ってビデオ通話をすることもできます。

現在，映像付きリアルタイム通信自体は，そう目新しいものではなくなってしまっていますが，ほとんどの家庭にある電話回線と1万円弱の端末（2台必要ですが）だけで，ビデオ通話ができるというのですから，試さずにはいられません。

なにはともあれ「Intel PC Camera Pack」を2台用意して，ビデオ通信をはじめてみましょう。

## とにかく接続するべし！

付属のCD-ROMからパソコンに必要なソフトウエアをインストールして，PC CameraをUSBポートに接続します。すると，「設定ウィザード」が起動するので，画面の説明にしたがい，スピーカやマイク，ハードウエアのテストを行います。無事すべてをクリアしたら，いよいよビデオ通信にチャレンジしましょう。

## 音声をゲットしろ！

PC Camera本体にはマイクもスピーカも付いていませんが，パソコンに接続したスピーカやマイクから音声の入出力ができます。

しかし，英会話の練習か音声認識ソフトでも使っていない限り，パソコンにマイクをつなぐことって，そうないものです。

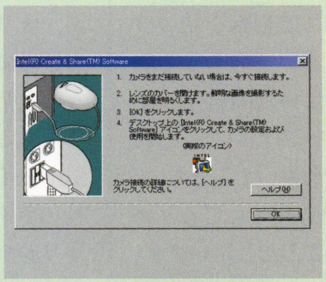
案の定，編集部にパソコン接続用のマイクは見あたりませんでした。苦しまぎれに内線電話を使ってみましたが，これは，ちょっと変です。

というわけで新たに“マイク付きヘッドセット”を用意しました。これで完璧なビデオ通話が出きるはずです。

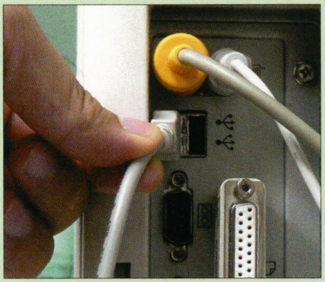
## Intel PC Camera Packを接続しよう



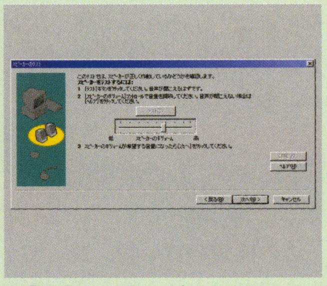
▲これが「Intel PC Camera Pack」のパッケージ（×2個）。



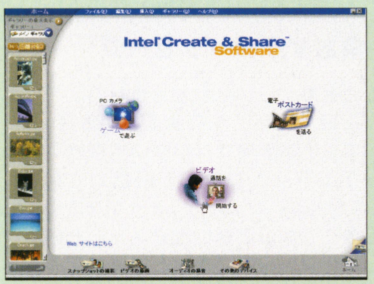
▲付属のCD-ROMから，必要なソフトをインストール



▲ソフトをインストールしてからPC Cameraのケーブルを USBポートに接続する



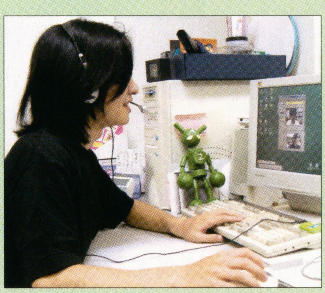
▲「設定ウィザード」にしたがい，スピーカやマイク，ビデオボードなどのテストを行う




▲「Intel Create&Share software」の「ビデオ通話を開始する」をクリック。「Intel Video Phone」が起動する



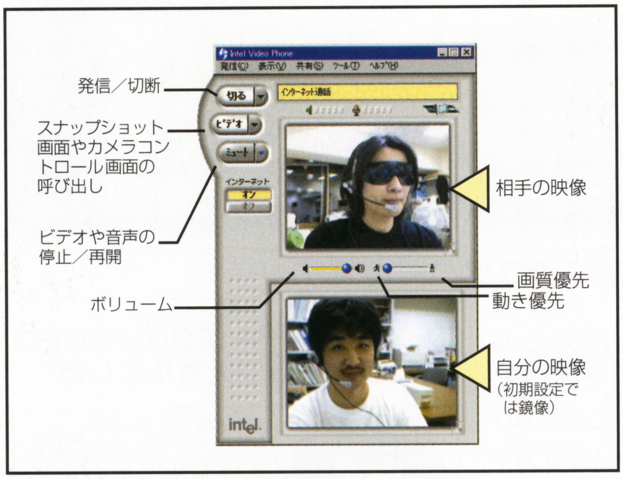
▲「Intel Video Phone」の画面。相手のメールアドレスを入力して発信。受信されると通話がはじまる



▲マイク付きのヘッドセットを接続。これで完璧なビデオ通話が楽しめるぞ！



▲スナップショットを「アルバム」にストックしておき，通信時に相手に送信して共有することができる




▲Intel Video Phoneのコントロール画面

**今回使用した機材：PCカメラ**

## Intel PC Camera Pack

**価格：9,980円**

USBカメラ，Intel Create&Shareソフトウエア CD（Intel Video Phone, Intel Email Postcard, PC Camera Game from Reality Fusion）

**■問い合わせ先**
インテルホットラインサービス
☎03-5350-8866

動作環境：Windows98，MMXテクノロジ搭載の166MHzPentiumプロセッサ 以上のCPU，メモリ空き容量32Mバイト以上，ハードディスク空き容量120Mバイト以上，スピーカおよびマイク付きサウンド・カード，Microsoft Internet Explore4.0以降またはNetscape Communicator4.0以降，USB接続ポート必須，28.8kbps以上のモデム

*簡単な操作で，最先端のビジュアル・コミュニケーションを実現するUSBカメラとソフトウエアのパッケージ*



### 通話してみよう！

「Intel Video Phone」画面の「接続」をクリックして通話先のメールアドレスを入力します。相手先が通話可能（インターネットに接続され，Intel Video Phoneが起動している状態）になっていれば接続され，ビデオ通話が開通します。

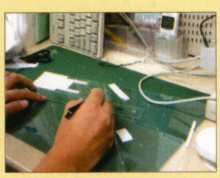
今回のテストでは，両方ともLANで接続されていて，接続のタイミングにとまどうことはありませんでしたが，ダイヤルアップの場合，接続時間などを事前に打ち合わせておく必要があるかもしれません。というわけで，まだまだ電話にとってかわる，というわけにはいかないようですが，アイデア次第ではいろんな使いかたが楽しめそうです。

また，今回は近距離でのテストでしたが，距離が遠ければ，場合によっては普通に電話するよりも安くビデオ通話ができてしまうかもしれません。

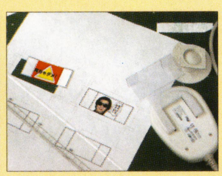
ぜひ，みなさんもビデオ通話を試してみてください。

### PC Camera専用テロッパー

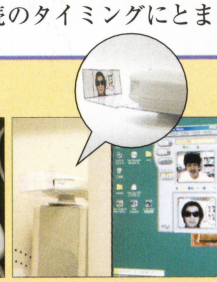
カメラの前に置いてピントを合わせるだけで使えるベーマガ特製のテロッパーを作ってみました。ちょっとの間の目隠しや，言葉にしにくいメッセージ（って何だろ？）などなどに使ってみてはいかがでしょう？



▲最初に型紙を作り，それに合わせて塩ビ板（0.5mm厚）を切り抜く



▲両面テープで塩ビ板を接着。テロップ部分はプリンタで出力

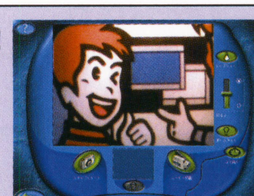


▲カメラ上部のダイヤルでピントを合わせる。こんなカンジになります

**gahaku-00の**

**Intel Play QX3マイクロスコープでなんでも見てみよう！**

## ベーマガぼうやを拡大して見る



デジタル世代の顕微鏡「Intel Play QX3コンピュータマイクロスコープ（以下，マイクロスコープと表記）」で，身の回りにあるものから，ふだん目にしないものまで，いろいろと拡大して観察してみようという超アカデミックな連続企画なワケです。

記念すべき第1回目の被写体は，ベーマガの表紙を毎回かざっている我らが"ベーマガぼうや"を拡大してみましょう。

マイクロスコープの拡大は10倍，60倍，200倍の3段階。10倍だと肉眼で見るのとあまり変わりませんが，60倍にするとインクのドット（点）がはっきりと見え，マゼンダ（赤紫），シアン（紺），イエロー（黄）のかけ合わせで茶色が表現されているのがわかります。さらに200倍にして見ると，インク密度の高い（50%以上）の部分は，ベタにドットの抜き（白く見える点）という形になっているのがわかります。なんか「2DCG王国」みたいな話になってしまいましたね。次回をお楽しみに！



©2000 Mattel,Inc

**Intel Play QX3 コンピュータマイクロスコープ 日本語版**

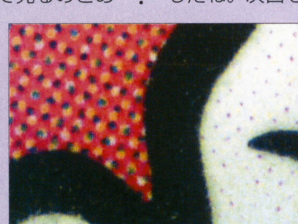
**価格：14,800円**

**■問い合わせ先**
インテルホットラインサービス
☎03-5350-8866

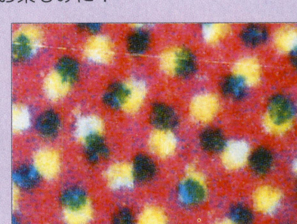
動作環境：Windows98，Pentiumプロセッサ200MHz以上のCPU，メモリ空き容量32Mバイト以上，ハードディスク空き容量75Mバイト以上，DirectX6.1以上に対応したWindowsサウンド機能，DirectX6.1以上に対応した800x600High Color（16bit）の表示機能，USB接続ポート必須



▲拡大率10倍のベーマガぼうやいつもきまってる（？）。まだドットは見えない



▲拡大率60倍。髪の部分のインクのドットが見える（C10%+M70%+Y30%）



▲拡大率200倍，紙の擦りキズまで見える（ベーマガは表紙にビニル加工してないのだ）

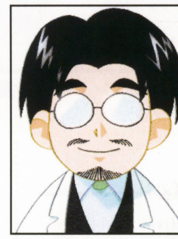
きみのオリジナル・キャラクターのグラフィックをパワーアップしよう！

Photoshop LEではじめよう！

# 2DCG王国（キングダム）

## 第6回　苦手克服シリーズ②色使いのコツを教えます

TEXT●gahaku-00（ダブルオー）
イラスト●ラスカルにしお



***gahaku-00 Profile***

宮城県出身。Photoshop歴8年のグラフィック・デザイナー。告白します。私はかなりの「色おんち」でした。小学生のころから教師によく直され，なぜ良くなかったかわかっていませんでした。しかし，それが個性です。人と色感が違うと感じたら，あなたもデザイナーの資質アリですよ！

「絵を描くのは好きだけど，カラーは苦手」という話は，意外とよく耳にします。子どもの頃は誰でもクレヨンで極彩色の絵を描いていたはずなのに，いつの間に苦手意識を持つようになってしまうのでしょう。基本的には，好きなように描くのが一番だと思いますが，迷ってしまった人や，自信のない人のために，今回は「色と配色」について解説しましょう。

### 色の正体とは？

色とは，光（電磁波）の波長の違いを視神経が感じることによって起きる感覚であることは知っていますか？　可視光線のうち，波長がもっとも長いのが赤で，黄，緑，青と続き，最短は紫になります。

パソコンのモニタが表示する色は，じつは赤，緑，青の3色の光線の混ぜ合わせで表現されていて，この「光の三原色」はRed，Green，Blueの頭文字をとって“RGB”と表記されます。

### Adobe Photoshop LEで色を扱うには？

Adobe Photoshop LEでは，描画色と背景色を自由に編集することができます。

色の編集には，「カラー・パレット」，「色見本パレット」，「カラー・ピッカー」などを利用します。これらはRGBカラー・モデルのほかに，HSBカラー・モデルに基づいて色の編集を行うことができます。

### で，HSBってなんのこと？

HSBといわれると，あまりなじみがありませんが，“色相，彩度，明度”なら図工や美術の時間に聞いたことがあると思います（覚えはなくても，習っているはずですよ）。HSBは以下の三つの要素から構成されています。

**色相（Hue）**…赤や緑など色の名前で表される色の種類のこと。色相環の位置で決まるため，0度～360度の角度で表示される。

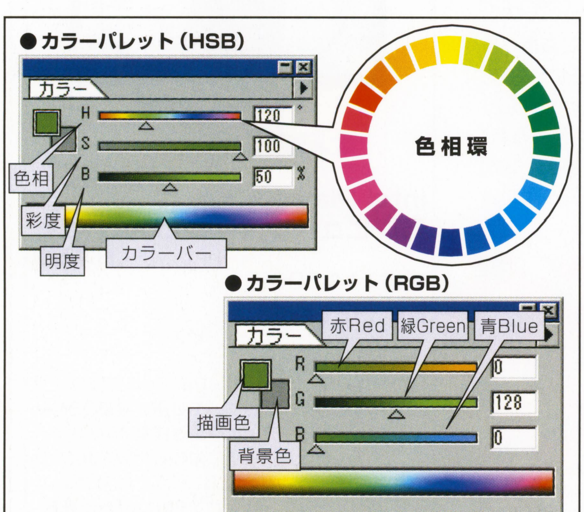
**彩度（Saturation）**…色の鮮やかさ，にぶさの度合い。0%で灰色になり，100%では純色になる。

**明度（Brightness）**…色の明暗の度合い。0%で黒になる。

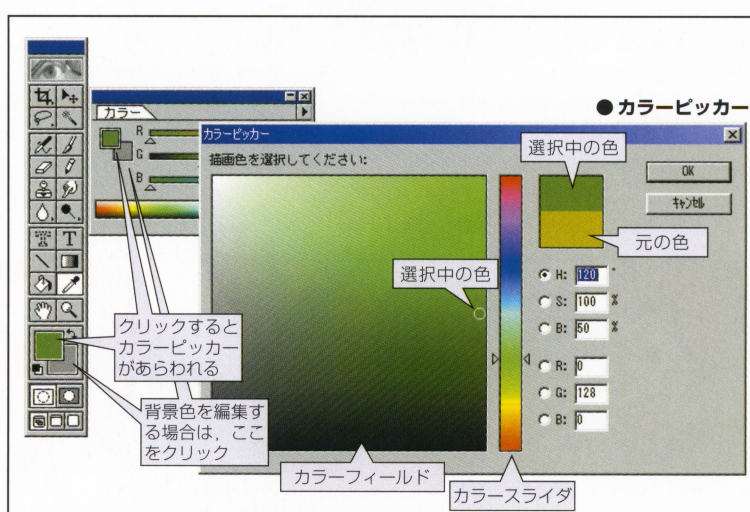
### RGBは光の色

RGBモードでは，各色が0から255の範囲で調整でき，3色の値が0だと黒，255だと白になり，すべて同じだとグレーになります。

色を混ぜると白に近付いていく“加算混合色”であるRGBは混色の仕組みがわかりにくいかもしれません。それは，青と黄を混ぜると緑になり，すべての色を混ぜれば，限りなく黒に近づいていく“減算混合色”の法則に慣れているせいでし




《第1図》HSBとRGBの2種類のカラーパレット



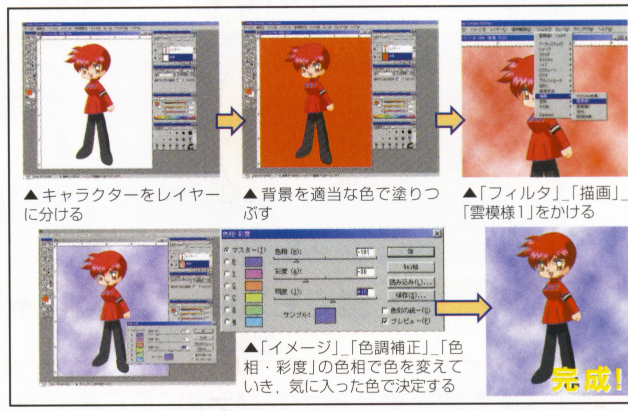

《第2図》カラーピッカーはカラーフィールドから見た目で色を選べる



《写真1》配色によって印象はだいぶ変わってくる。右は色数が多過ぎてチグハグな印象



《写真2》赤をメインカラーにしたキャラクター



▲キャラクターをレイヤーに分ける

▲背景を適当な色で塗りつぶす

▲「フィルタ」_「描画」_「雲模様1」をかける

▲「イメージ」_「色調補正」_「色相・彩度」の色相で色を変えていき，気に入った色で決定する

完成！

《写真3》おすすめできない（？）「手抜き背景」の作りかた

ょう（4色分解のCMYKは減算混合色）。

RGBに慣れない場合は，カラー・ピッカーを利用しましょう（**第2図**）。

どうしても色彩感覚に自信が持てない場合は，数値で色をおぼえてしまうのもデジタルならではの手法です。

## 問題は配色なのだ

カラー・イラストを描くうえで，問題になるのは，どの色とどの色を組み合わせるかという“配色”ではないでしょうか。同じキャラクターでも，配色によって，その印象はガラリと変わってしまうものです（**写真1**）。

色には，心理的な影響や思い込み，民族性・伝統にいたるまで，さまざまな意味がかくされているので，ちょっと勉強しておくと絵に深みがでますよ。

配色で迷ってしまったときは，まずそのイラストでメインになる色を決めましょう（**写真2**）。たとえば，髪の色を赤にすれば気性の激しい人物に見えるし，ピンクにすると女の子らしさや可愛さをイメージさせるでしょう。自分のイメージを色で表現すると何色になるのか，じっくり考えてみましょう。

つぎにメインカラーを捕足するためのサブカラーを決めます。この2色が青と赤のように違いのハッキリしている色ならば，イラストもメリハリのあるものになるでしょう。反対に，緑と黄緑のようにトーン（色調）の似た同系色にすると，イラストも落ち着いた印象のものになるでしょう。

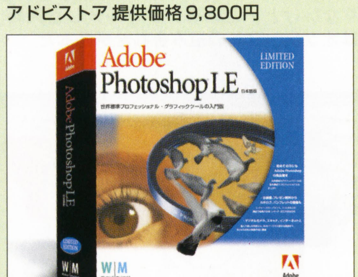
背景を描きこんだイラストの場合，近景と遠景ではトーンを変えます。遠景の彩度をおさえると奥行き感がでます。

## 最後にひとこと

ディスプレイの色調整をしましょう。正しい色に設定しておかないと，友だちのパソコンで見たら全然違う色なんてことになってしまいます。では，また来月。

### 値下げでさらに身近になった プロ用グラフィックス・ソフトの入門版！

**Adobe Photoshop LE**（日本語版）
ハイブリッド版
アドビストア 提供価格9,800円

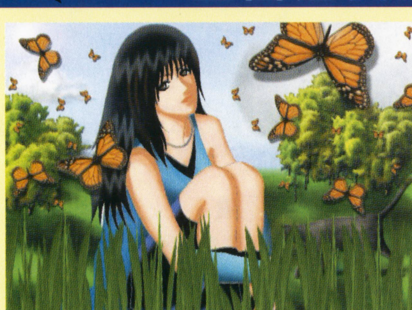



■問い合わせ先
アドビ システムズ カスタマー インフォメーションセンター
☎03-5350-0407
http://www.adobe.co.jp/

■動作環境
(Windows)
日本語Windows 95／98／NT4.0
メモリ：16Mバイト以上（32Mバイト以上推奨）
ハードディスク空き容量：40Mバイト以上
(Macintosh)
Power Macintosh，Apple漢字Talk7.5以降，Mac OS8日本語版以降
メモリ：16Mバイト以上（32Mバイト以上推奨）
ハードディスク空き容量：40Mバイト以上

## 読者の投稿 CG王国迎賓館（しーじーおうこくげいひんかん）

今月は作品のレベルが高過ぎだぁ！ CG王国は初心者大歓迎です。



(by hirotaka Ueno)

▲hirotakaさんの絵画のような作品。リアルさと幻想的なイメージがうまくマッチしています。蝶のオレンジと背景のグリーンのコントラストが美しいですね




(by KARASU)

◀タイトルは「長耳の少女－野望編・其の壱『出会い そして 別れ』。専門学校のテストの課題だったそうです。抑えた色数でキャラクターを引き立てています。ぜひ其の弐，其の参も投稿してください

▶ラストはMt.Miyaさんの童画風のイラスト。タイトルは『GENESIS』。聖書の天地創造をイメージしたそうです。暖色と黒のコントラストが物語感を盛り上げています



(by Mt.Miya)

**イラスト，質問，大々募集中！**

●読者のみなさんのPhotoshopに関する疑問・質問，イラストを大募集しています。イラストは原則としてJPEGデータをメール添付でお送りください。3DCG，手描きイラストも大歓迎です。

**あて先**
E-Mail：webmas@basicmagazine.net
郵　便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部『CG王国イラスト』係

想像を形に…　3DCGの仮想空間を手に入れよう！

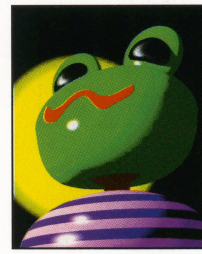
my Shade で はじめよう!

# 3DCG王国（キングダム）

## 第5回　誰でも簡単，美少女キャラクター その1 準備編

TEXT&GRAPHICS●メカマキ

地味な基本編を乗り越えて，ついにここまでやってきました，3DCG王国！ 今回からは，誰でも一度は夢見ると思われる「美少女キャラクター」です。美少女キャラクター作成の解説本は沢山でていますが，なにしろ難しすぎるので，もっと簡単に作ってしまおうというのが今回のコンセプトです。「俺はまぶたがパチパチ動くリアルな女の子が作りたいんだ!」という読者もいると思いますが，もうちょっと肩慣らしにお付き合いくださいね。



*Mekamaki Profile*

宮城県出身，無類のカエルマニア。先月は腹膜炎で緊急入院。読者のみなさん，スミマセン。gahaku-00センセ，お仕事を増やしてしまってスミマセン。

最近はやっとiModeを入手！「鬼太郎まにあ」のカードゲームが手軽で面白いのでオススメ。ハマりすぎてしまい，パケット料に頭を痛める日々。みんな，ほどほどにね。

### 3DCGの人物は難しいのでは？

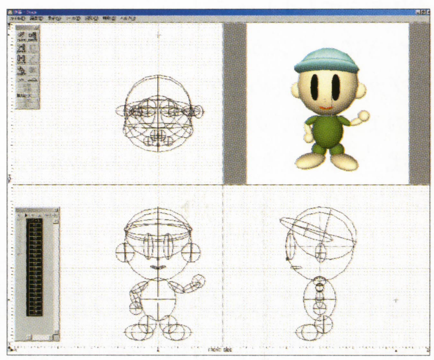
はっきりいって，難しいです。でもちょっと待って！ 思いつくのは「テライユキ」ちゃんのような，超美麗でリアルな美少女達。しかし，それだけが3DCGの人物ではありません。「実況パワフルプロ野球」のカワイイ選手達もりっぱな3DCGの人物です。はじめから無理をせずに，できるところから始めましょう（画面1）。

### まずは下準備…今回の設定は？

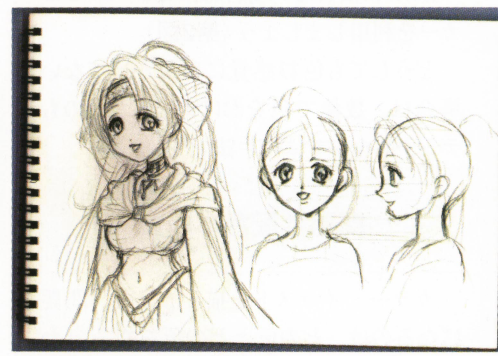
何事にも準備は必要です。特にキャラクターを作る場合は，完成まで長いお付き合いになるので，しっかりと設定を立てましょう。名前を付けただけでも，そのキャラクターに対する愛情は，数倍アップすること間違いなしです！

さっそくイメージ・イラストを描いてみました。服装や装飾などにもこだわっていきたいので，イメージしやすく自由度の高い，ファンタジーRPG風のキャラをデザインしてみました（画面2）。

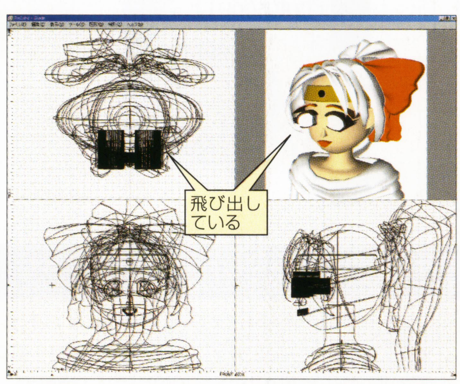
なかには下絵が苦手な読者もいると思いますが，大丈夫です。そんなときは，自分の好きなゲーム，アニメのキャラクターや，アイドルの写真等を参考にしましょう。自分の写真を撮ってもらうのもいいですね。正面，横，真上の3パターンの写真があれば，かなり参考になります。資料を集め，イメージを固めたら，さっ



《画面1》『球』だけを使って作ってみた。あんまり可愛くないけど，これもデフォルメした人物。3DCGはオブジェクトの組み合わせが基本だ



《画面2》スケッチブックに描いたラフ。細かいパーツはそのつどデザインしていくので，イメージがつかめる程度でよい




《画面3》金太郎アメのような「眼」。掃引したものが顔のパーツに重なっている



《画面4》「眼」がシールのように貼られている。「第2回　Myカエルを作ろう！」でも口を「擬似集合演算」で貼っていたの，覚えてる？

Tips

### ■□「ブーリアン」記号一覧表□■

記号は必ず「半角英数」で入力。名前の先頭につけないと反映されないので注意しよう。

「*」重なった形状を削り取り，表面材質を適用する。「*」形状自体はレンダリングされない。

「-」重なった形状に穴をあける。「-」形状自体はレンダリングされない。

「=」重なった形状の交差部分の表面材質を置き換える。「=」形状自体はレンダリングされない。

「¥」形状の重なった部分は表示されない。

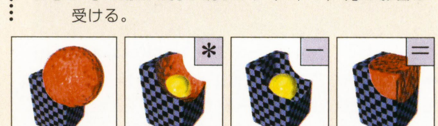
「$」形状の重なった部分だけ表示されない。

「&」「=」と同じだが，同じ階層内だけ影響する。

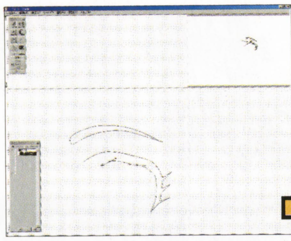
「+」「*，-，¥，$」の効果を打ち消す。

「!」「*，-，=，¥，$」の効果を打ち消す。

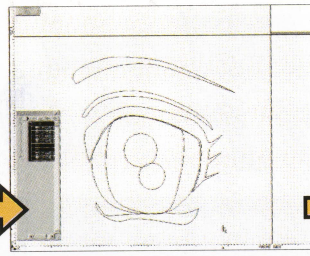
「^」「=」の効果を打ち消す。「*，-，¥，$」の影響は受ける。



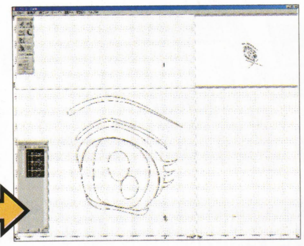

▲赤い『球』に記号を付けた。中に「！」の付いた黄色の『球』が隠れている



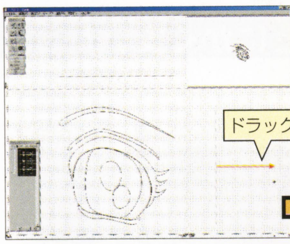
《手順1-1》正面図に『閉じた線形状』で適当にラインを引く。正しいラインを引こうと思わず，形をとる程度でよい



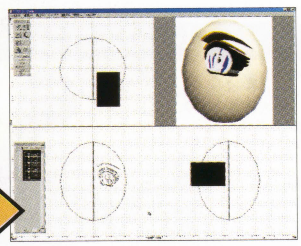
《手順1-2》大雑把にラインを引いたところ。コントロールポイントを移動したり，ハンドルの長さを変えたりしながら気に入るまで修正しよう



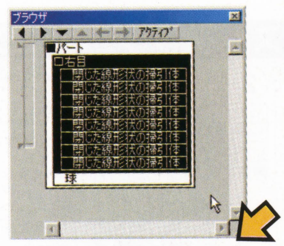
《手順1-3》「眼」のモトの完成。この時点では2Dイラストと変わらない



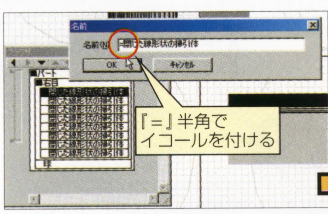

《手順2-1》パートごと全部選択し，「掃引」を選択。側面図でドラック



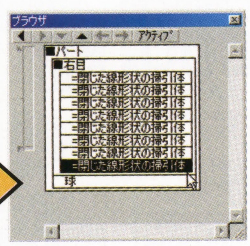
《手順2-2》頭の代わりの『球』を作成し，「掃引」した「眼」と重ねる。『球』は「拡大縮小」で卵形に変形した



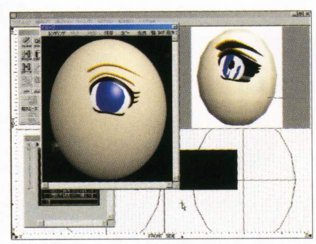

《手順3-1》新しいパートを作成し，眼の部品をまとめておこう



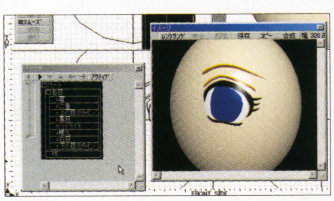

《手順3-2》パーツを選択し，ダブルクリックすると，名前を変更できるようになる



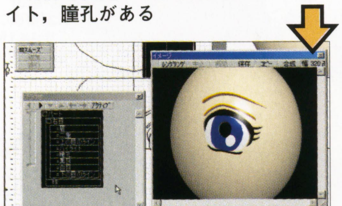

《手順3-3》すべてのパーツの名前の前に，『＝（半角でイコール）』を付けた



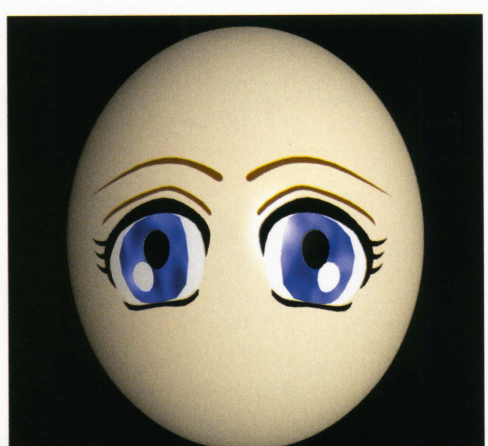
《画面5》「眼」が貼りついた。ちょっと顔らしくなったかな？



《手順4-1》順番がわかりやすいように名前を変更した。黒目の下にハイライト，瞳孔がある



《手順4-2》黒目の上にハイライト，瞳孔を移動した。今度はうまくレンダリングされた



▲完成。黒目に「表面材質」のメタリックを適応させた。早くちゃんとした顔に貼ってあげたいね



そくモデリングを始めましょう！

## 「ブーリアン」で「眼」を描こう！

とりあえずイラストを参考に，簡単にモデリングしてみました。まず作業画面を見てください（**画面3**）。なんと眼が飛び出しています。しかし，レンダリングして見ると，きちんと表示されています（**画面4**）。これは「ブーリアン・レンダリング」という技法で作られているのです。

まず，正面図で「眼」のアウトラインを描きます（**手順1**）。眉，上下の目のライン，白目，黒目，眼孔，ハイライトなどひととおり作りましょう。

つぎに，作った『閉じた線形状』を掃引し，頭の代わりとなる『球』に重ね合わせます（**手順2**）。とても不気味なものになりましたが，これでOKなのです。

## 「ブーリアン」はブラウザで決める！

これからは，ブラウザ内での作業になります。まず「眼」の部品をパートで分け，名前は「右目」と付けました。つぎにすべてのパーツの名前の前に『＝（半角でイコール）』を付けましょう（**手順3**）。

レンダリングしてみましょう。「眼」が貼りつきましたね（**画面5**）。この『＝』は「重なった部分の表面材質と置きかえろ！」という，命令記号なのです。この場合顔と眉などが重なった部分に色が塗られて（適応されて）いるのです。『＝』の中に『＝』が入っていると，うまく表示されない場合があります。白目の中に黒目，瞳孔，ハイライトのオブジェクトが入っていますが**画面5**を見ると，瞳孔とハイライトが表示されていません。これを回避するために，ブラウザ内での順番を直しましょう（**手順4**）。瞳孔とハイライトが表示されました。

## 眼の完成!!

「右目」のパートごと選択し，反転コピーさせて眼の完成です。新しいパートは，「左目」と名前を変えておきましょう。

次回は「頭」です。身近な人の頬やアゴなどじっくりと眺めながら，お待ちください。それではまた来月！

# コジマ

# 安値世界一への挑戦

業界初 5年間保険証進呈 | 低金利 1%ローン | 低金利 最長100回払い

冬のボーナス一括払い・冬・夏ボーナス2回払い 金利手数料ナシ | さらにお得 カード手数料・代引手数料一切ナシ | 日本初 法人クレジット・リース

■詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

## コジマなら人気のデスクトップパソコン・ノートパソコンがとにかく安い!

### ① IBM Aptiva 47L



SuperOffice 2000

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール

ViaVoice Pro ミレニアム＋VoiceATOK3 声でパソコンを操作 文章入力ができる

※音声入力を行うには、別途マイクが必要です。本体に同梱されているご案内をご覧下さい。

CPU:AMD K6-2-533MHz
メモリ:64MB
HDD:15GB
最大40倍速CD-ROM
56kbpsモデム
イーサネット100Base-TX
大画面17型フルフラットモニタ
●ビューソニック社製 高性能17型フルフラットディスプレイ

219647L＋PF775/S

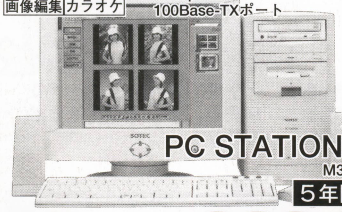
5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**104,800円**

配送料1,500円

### ② SOTEC PC STATION M380AV



インターネット | 電子メール | テレビ再生・録画 | DVD再生 | オリジナルCD制作 | サウンド編集 | 画像編集 | カラオケ

CPU:PentiumⅢ-800MHz
メモリ:128MB
HDD:60GB
CD-R/RWドライブ搭載
最大12倍速DVD-ROM
56kbpsモデム
100Base-TXポート
PCカードスロット搭載
IEEE1394端子装備
●大画面17型フラットモニタ

M380AV＋CP17K1/S

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**228,000円**

配送料1,500円

### ③ NEC バリュースター NX



Office 2000 Personal

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 画像編集

CPU:Celeron-566MHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
最大8倍速DVD-ROM
モニタ:15型モニタ
56kbpsモデム

PCVE56H35D

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**139,800円** 更に値引き

配送料1,500円

### ④ NEC バリュースター NX



Office 2000 Personal

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 画像編集

CPU:PentiumⅢ-667MHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
CD-R/RWドライブ搭載
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム

PCVC667J3XD

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**239,800円** 更に値引き

配送料1,500円

### ⑤ FUJITSU DESKPOWER



Office 2000 Personal　コジマオリジナル

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 地図

CPU:AMD Athlon-650MHz
メモリ:64MB
HDD:40GB
CD-R/RWドライブ搭載
モニタ:17型フルフラットモニタ
56kbpsモデム

Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円

CD-R/RW ドライブ搭載

コジマオリジナル 大容量40GB ハードディスク

FMVME4657V

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**195,800円** 更に値引き

配送料1,500円

### ⑥ FUJITSU DESKPOWER



Office 2000 Personal　コジマオリジナル

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 地図

CPU:PentiumⅢ-667MHz
メモリ:64MB
HDD:40GB
最大12倍速DVD-ROM
モニタ:15型TFT液晶
56kbpsモデム

Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円

最大12倍速 DVD-ROMドライブ搭載

コジマオリジナル 大容量40GB ハードディスク

FMVC466L3V

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**255,800円** 更に値引き

配送料1,500円

### ⑦ IBM Think Pad i 1200



インターネット | 電子メール | ワープロ | 表計算

SuperOffice 2000

CPU:モバイル Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
最大24倍速CD-ROM
12.1型TFT液晶
最大24倍速CD-ROM
56Kbpsモデム

1161254

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**169,800円** 更に値引き

配送料1,000円

### ⑧ NEC LaVie U



Office 2000 Personal

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール

CPU:モバイル AMD K6-2-450MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:13.3型TFT液晶
56kbpsモデム

PCLU45L33D

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**188,000円** 更に値引き

配送料1,000円

### ⑨ NEC LaVie C



Office 2000 Personal

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 画像編集

CPU:モバイル Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム

PCLC50H34DA1

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**229,800円** 更に値引き

配送料1,000円

### ⑩ NEC LaVie C



Office 2000 Personal

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | デジカメ編集 | 路線検索 | オリジナルMD作成

CPU:PentiumⅢ-600MHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム
光デジタルオーディオ出力

PCLC600J34DA

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**249,800円** 更に値引き

配送料1,000円

### ⑪ FUJITSU BIBLO



Office 2000 Personal　コジマオリジナル

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 地図 | 家計簿 | 路線検索

CPU:モバイル Celeron-450MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:12.1型TFT液晶
56kbpsモデム

Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円

FUJITSU純正 FDDユニット付属 FMVNFD51 (12,000円相当)

FUJITSU純正 スクロールマウス付属

FMVNJ445CV

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**179,800円** 更に値引き

配送料1,000円

### ⑫ FUJITSU BIBLO



Office 2000 Personal　コジマオリジナル

ワープロ | 表計算 | インターネット | 電子メール | はがき作成 | 家計簿 | 路線検索 | 地図

CPU:モバイル Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム

Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円

FUJITSU純正 スクロールマウス付属

FMVNE450CV

5年間保険証進呈

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

**239,980円** 更に値引き

配送料1,000円

## ご注文

お電話でご注文下さい。
全国どこからでも無料です。

フリーダイヤル 21世紀へ一番

**0120-21-0001**

24時間受付（よる9時～あさ9時は留守番電話となります。）
番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

## お問い合わせは

**☎0285-55-0890**

受付時間：あさ10時～よる8時　番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

## お支払い

### 1.代金着払い（代引）

- 商品お届け時に代金をお支払いください。
- 合計金額30万円までご利用頂けます。
- 商品お届け後（代金お支払い後）のキャンセルはできません。あらかじめご了承下さい。

### 2.カード払い

- JCB、VISA、UC、MC、DC、オリコ、AMEX、ダイナース、ニコスなど。

### 3.クレジット（ボーナス及び分割）払い

- コジマの業界トップクラスの低金利でご利用いただけます。
- ご注文後、申込書を送付いたします。署名、捺印の上ご返送いただきます。
- 商品の発送は信販会社の承認後となります。

## お届け

商品のお届けはご注文後1週間前後となります。

- 在庫切れの商品、お取り寄せ商品等、お届けが1週間以上遅れる場合はあらかじめご連絡いたします。
- カード払い、クレジット（分割）払いの場合は承認後のお届けとなります。

## 配送料金

商品代金の他に、別途配送料を申し受けます。

※一部地域（沖縄県・離島）の配送料金は異なりますのでお問い合わせ下さい。

## 返品・交換

お客様のご都合による返品は、7日以内にご相談下さい。この場合、送料はお客様のご負担となります。初期不良（到着後7日以内）や、発送ミスの商品は交換させていただきます。弊社までご連絡ください。但し、下記の場合による返品、交換はお受けできません。あらかじめご了承下さい。

- 開封、またはご使用になられた商品
- お客様のもとで損傷、破損、汚損が生じた商品
- セット商品の一部のみの返品、交換、キャンセルなど。

**日本初!!** 発音判定機能搭載　**中学校英語教科書完全準拠**

# コジマ「VOICE英会話」

特許出願中

発音判定機能搭載
**VOICE英会話**
ボイス英会話

## 9種類各￥5,800（税別）

●VOICE英会話には、ビアボイスミレニアム米国英語版ランタイムエンジンCD-ROMを同梱しています。







**東京書籍**
「ニューホライズン」
1年生・2年生・3年生

**三省堂**
「ニュークラウン」
1年生・2年生・3年生

**開隆堂出版**
「サンシャイン・イングリッシュコース」
1年生・2年生・3年生

VOICE英会話には別途ヘッドホンマイクが必要です。



推奨ヘッドホンマイク
￥2,000（税別）

### 「VOICE英会話」を使って

ジャーナリスト**木村 太郎**

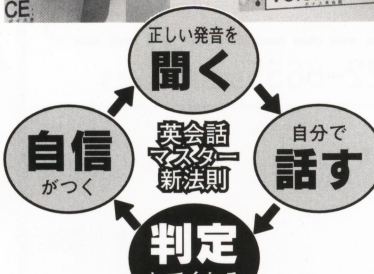
語学は「習う」より「慣れろ」とはよくいうことだが、身近かに「慣れる」対象がなければどうにもならない。

その昔、私たちの世代は米軍放送FENを聴いて英語に「慣れよう」としたものだが、早口のアナウンサーの口調に途中で脱落したものも多かったようだ。

この「VOICE英会話」は、先ず「聴いて」次にそれを真似て「話して」みて、それを「判定」してくれるという、私たちがFEN放送を聴きながら苦労したプロセスを手取り足取りやってくれるというもので、私に言わせれば「親切すぎる」ようにも思う。

それも中学の教科書に沿って英語に「慣れる」ことができるわけだから、中学の先生がよほどダメな英語使いでない限り、これを使って英語を喋ることができないわけがないと思う。

これもパソコンあってのことでIT革命はやはりすごいことをしてくれるものだ。




## IBM Via Voice
## 米国人35万人の音声をもとに発音がネイティブに通じるかを判定！

正しい発音をマスターすればヒヤリングも実力アップ。通じる英語が身につきます。中学1年～3年までの教科書の本文・英単語をマスターすれば日常英会話も安心。社会人にもおすすめです。

1. IBM「Via Voiceミレニアム米国英語版」の発音認識技術を活用。発音がネイティブに通じるか判定します。
2. 学校の授業と完全連動。教科書出版各社が企画制作。発音判定はもちろん、聞く・書くなど内容も充実。
3. いつでも気軽に英会話勉強。ひとりでも遊び感覚で学習できるので、いつのまにか実力アップ。

VOICE英会話のお求めはコジマ全店および　フリーダイヤル **0120-21-0001**　ホームページ **www.kojima.net** まで
（学校・法人等の一括導入に関するお問い合わせは 028-621-0001（営業本部までお願いします。））

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 北海道（10店舗） | 宮城県（8店舗） | 福島県（10店舗） | 群馬県（13店舗） | 東京都（17店舗） | 富山県（1店舗） | 長野県（3店舗） | 京都府（1店舗） | 岡山県（1店舗） |
| 青森県（3店舗） | 秋田県（3店舗） | 茨城県（14店舗） | 埼玉県（29店舗） | 神奈川県（14店舗） | 石川県（2店舗） | 静岡県（1店舗） | 大阪府（4店舗） | 福岡県（2店舗） |
| 岩手県（3店舗） | 山形県（6店舗） | 栃木県（33店舗） | 千葉県（13店舗） | 新潟県（7店舗） | 山梨県（3店舗） | 愛知県（3店舗） | 兵庫県（1店舗） | |

**価格は平成12年7月上旬のものです。最新の価格はお気軽にお問い合わせ下さい。**　本社：栃木県宇都宮市星が丘2-1-8☎028-621-0001（大代表）

# 中古通販

PC NET ビーシーネット

在庫保有数日本一
(常時10,000台)

# お電話一本で中古パソコンがお手元に!

# TEL.03-3733-1441

9/1より通販の営業時間が変わります。 通販営業時間／月～金 9:30～20:00　土・日・祝日 11:00～20:00

# インターネットデビュー

*Win98,56Kモデム搭載でなんと39,800円から*

## デスクトップセット

(Win98インストール済)

Pen(166)/32MB/1.2GHD/CD
17マルチ:1024x768max
56Kモデムボード
Windows98(Second　edition)付

トクだねプライス **39,800円** (送料別)



## ノートセット

(Win98インストール済)

Pen(133)/32MB/1.2GHD/CD
56Kモデムカード
Windows98(Second　edition)付

トクだねプライス **79,800円** (送料別)



## ゲームで割引き 得トクキャンペーン

どちらも最大 **20%割引!**

※お買い上げ総額1万円以上の商品にて適用されます。

**もぐらdeあたっく**
あなたは何匹たたけるか?

**ねっとdeすろっと**
HPのスロットマシンで数字がそろえば…

## 半額!

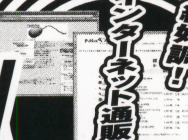
Dos/V Pentium 120MHz以下のデスクトップパソコンすべてが当社販売価格の半額でご奉仕!

保証3日間

## 自社オークション

特価品やプレミアム品がなんと100円からの入札が出来るシステムです。自分の希望の商品を自分の希望価格で勝ち取ってください。

※開催日によって異なります。



絶好調! インターネット通販

## インターネット通販 www.prins.co.jp/

楽天市場店 http://www.rakuten.co.jp/pcnet/　PC NET ジャストネット http://emall.justnet.ne.jp/shop/pcnet/　ネットプライスモール http://www.netpricemall.com/

*本商品は添付品(OSを含む)は付属しておりません。

### 98デスクトップ

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U2611 | PC-9821V13/S(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD6/28.8k)…… | ¥13,800 |
| U2615 | PC-9821V16(Pen(166)/16MB/1.2G/CD6/28.8モデム)…… | ¥36,800 |
| U2623 | PC-9821V166/S(MP(166)/31.6MB/2GHD/CD8/モデム内蔵) | ¥41,800 |
| C0078 | PC-9821V200/SZC(MP(200)/32MB/3GHD/CD16/33.6k)… | ¥51,800 |
| U2621 | PC-9821V20/M3(MP(200)/31.6MB/3GHD/CD8/モデム内蔵/タワー型) | ¥51,800 |
| U2506 | PC-9821XA12/C8(Pen(120)/16MB/850HD/CD4/PCM)…… | ¥12,800 |
| U2328 | PC-9821XA13/K12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD4/PCM)‥ | ¥17,800 |
| U2450 | PC-9821XA13/W12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD6/PCM/100base) | ¥19,800 |
| U2257 | PC-9821XA16/R12(Pen(166)/16MB/1.2GHD/CD4)…… | ¥24,800 |
| U2210 | PC-9821XA16/W16(Pen(166)/16MB/1.6GHD/CD6/PCM)‥ | ¥28,800 |
| U2764 | PC-9821XA16/W30(Pen(166)/32MB/3GHD/PCM/CD8)… | ¥36,000 |
| U2568 | PC-9821XA20/W30(Pen(200)/32MB/3GHD/CD8/PCM)… | ¥42,800 |
| U1355 | PC-9821XA200/D30R(MP(200)/32MB/3GHD/CD20)…… | ¥48,800 |
| U1676 | PC-9821XC16/M7A2(Pen(166)/32MB/2GHD/CD8/タワー型) | ¥32,800 |
| U1031 | PC-9821XV13/R16(Pen(133)/16MB/1.6GHD/CD4/PCM/タワー型) | ¥28,800 |
| U2647 | PC-9821RA20/N12(PPro(200)/16MB/1.2GHD/CD6)…… | ¥36,000 |
| U2258 | PC-9821RA20/N30(PPro(200)/32MB/3GHD/CD8)…… | ¥42,800 |
| U1584 | PC-9821RA266/W30(P II (266)/32MB/3GHD/CD16)…… | ¥52,800 |

### 98ノート

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U3097 | PC-9821NE2/340(486SX(33)/5.6MB/340HD/9.5TFT)…… | ¥14,800 |
| U0345 | PC-9821NE3/3(486DX2(50)/8MB/350HD/10.1TFT)…… | ¥16,800 |
| U3293 | PC-9821NE3/5(486DX2(50)/7.6MB/540HD/10.1TFT)…… | ¥18,800 |
| U3334 | PC-9821NF/810W(Pen(75)/7.6MB/810HD/PCM/9.5TFT)‥ | ¥26,800 |
| U3260 | PC-9821NP/540(486DX4(75)/5.6MB/540HD/PCM/9.5TFT) | ¥21,800 |
| U3276 | PC-9821LT/350A(486DX2(50)/7.6MB/350HD/サブノート/9.5TFT) | ¥16,800 |
| U3027 | PC-9821LA10/8A(Pen(100)/16MB/810HD/サブノート/9.5TFT) | ¥36,000 |
| U3572 | PC-9821LS150/S1C2(MP(150)/32MB/1.GHD/CD10/SVGA/12.1TFT) | ¥76,800 |
| U0329 | PC-9821NB7/C8(Pen(75)/8MB/810HD/CD/PCM/10.4TFT) | ¥28,800 |
| U3271 | PC-9821NB10/S8(Pen(100)/16MB/810HD/CD欠品/PCM/10.4TFT) | ¥23,800 |
| U3263 | PC-9821NA7/H3(Pen(75)/8MB/340HD/PCM/10.4TFT)…… | ¥14,800 |
| U3104 | PC-9821NA7/HC7(Pen(75)/8MB/720HD/CD2/PCM/10.4TFT) | ¥28,800 |
| U3217 | PC-9821NA9/H8(Pen(90)/16MB/810HD/CD4/PCM/10.4TFT) | ¥32,000 |
| U3386 | PC-9821NA12/H10(Pen(120)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/10.4TFT) | ¥53,800 |
| U3075 | PC-9821NA13/H10(Pen(133)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/12.1TFT) | ¥58,000 |
| U3312 | PC-9821NA13/C10(Pen(133)/16MB/1GHD/CD4/PCM/VGA/10.4TFT) | ¥52,800 |
| U0221 | PC-9821NR13/S14(Pen(133)/16MB/1.4GHD/CD8/PCM/12.1TFT) | ¥59,800 |
| U3630 | PC-9821NR15/S10(Pen(150)/16MB/1GHD/CD10/12.1TFT) | ¥69,800 |

バッテリーパックは消耗品につき保証対象外とさせていただきます。

### DOS/V

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U1653 | Aptiva795(2168-S75)(IBM)(Pen(166)/16MB/1.6GHD/CD4/28.8K) | ¥16,800 |
| U1700 | PC350(6587-MU6)(IBM)(Pen(166)/32MB/2.5GHD/CD8)… | ¥18,800 |
| U2590 | PC750(6887-JS1)(IBM)(Pen(166)/16MB/1.6G/CD6)…… | ¥16,300 |
| U1711 | PC-MA23DMZAAA41(NEC)(Pen II (233)/64MB/4.3GHD/CD10) | ¥32,800 |
| U1712 | PC-MA30DMXAAA41(NEC)(Pen II (300)/32MB/4.3GHD/CD24) | ¥35,800 |
| U1660 | DESKPRO 4000/6266(COMPAQ)(Pen II (266)/96MB/3.2GHD/CD24/タワー型) | ¥34,800 |
| U1377 | PROLINEA 5166(COMPAQ)(Pen(166)/48MB/2GHD/CD4) | ¥18,800 |
| U2714 | OPTIPLEX GXI(P-133)(DELL)(Pen(133)/32MB/1GHD/CD4) | ¥11,800 |
| U2266 | OPTIPLEX GXMT5166(DELL)(Pen(166)/32MB/1.6GHD/CD6) | ¥16,300 |
| U1709 | OPTIPLEX GXI(DELL)(Pen(200)/32MB/2.1GHD/CD8)…… | ¥22,800 |
| U1586 | GATE WAY 2000(GP6-266)(GATEWAY)(Pen II (266)/32MB/3GHD/CD) | ¥33,800 |
| U1681 | Vectra XM5/166(HP)(Pen(166)/32MB/1.2GHD/CD)…… | ¥16,300 |
| U1708 | VD516SR(エプソン)(Pen(166)/32MB/1.2GHD/CD4/タワー型) | ¥17,800 |
| U2587 | FMV-513T3C(富士通)(Pen(133)/32MB/1.6GHD/CD4)…… | ¥12,000 |
| U1404 | FMV-5DSP72S(富士通)(Pen(133)/16MB/1GHD/CD)…… | ¥11,000 |
| U2947 | FMV-5DSP273(富士通)(Pen(150)/16MB/1.6GHD/CD6)…… | ¥13,800 |
| U2668 | FMV-516T3C(富士通)(Pen(166)/16MB/1.6GHD/CD4/タワー型) | ¥16,800 |
| U1703 | FMV-516T5C(富士通)(Pen(166)/32MB/2.5GHD/CD8/タワー型) | ¥20,800 |
| U2551 | FMV-S1673(富士通)(Pen(166)/16MB/1.6GHD/CD8)…… | ¥15,800 |
| V0112 | FMV-1DX7151(富士通)(Pen II (266)/32MB/3.2GHD/CD24/100BASE/付属品付) | ¥32,800 |

### DOS/Vノート

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U3880 | ThinkPad 370C(9545-QFD)(IBM)(486DX4(75)/16MB/540HD/VGA/10.4TFT) | ¥15,800 |
| U3761 | ThinkPad 755C(9545-FJX)(IBM)(486DX4(75)/20MB/340HD/VGA/10.4TFT) | ¥15,800 |
| U3587 | ThinkPad 755CD(9545-9FE)(IBM)(486DX4(100)/8MB/810HD/CD2/VGA/10.4TFT) | ¥36,800 |
| U6101 | ThinkPad 760EL(9547-J4F)(IBM)(Pen(120)/24MB/1.08GHD/SVGA/12.1TFT) | ¥33,800 |
| U3618 | LTE 5280(16MB/1.35GHD)(COMPAQ)(Pen(120)/16MB/1.35GHD/SVGA/11.3TFT) | ¥33,000 |
| U3472 | FMV-47NT2E(富士通)(486DX4(75)/12MB/340HD/10.3TFT)…… | ¥13,800 |
| U3741 | FMV-49NATH(富士通)(486DX4(100)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT) | ¥16,800 |
| U6088 | FMV-57NUWH(富士通)(Pen(75)/16MB/810HD/SVGA/10.4TFT)‥ | ¥23,800 |
| U6067 | FMV-50NAWH(富士通)(Pen(100)/16MB/810HD/CD4/SVGA/11.3TFT) | ¥46,800 |
| U6064 | FMV-57NUYS5(富士通)(Pen(75)/16MB/520HD/SVGA/10.4DSTN) | ¥20,800 |
| U6119 | FMV-57NUWH(富士通)(Pen(75)/40MB/810HD/SVGA/傷有り/10.4TFT) | ¥26,800 |
| U3950 | FMV57NUWH(富士通)(Pen(75)/24MB/810HD/10.4TFT)…… | ¥24,800 |
| U3605 | FMV-53NP5S(富士通)(Pen(133)/32MB/1.3GHD/CD8/SVGA/12.1TFT) | ¥66,800 |
| V0088 | FMVNU5163(富士通)(MP(166)/32MB/2.1GHD/CD20/56K/12.1TFT) | ¥76,000 |
| U3940 | Tornado513 V/1(Akia)(Pen(133)/24MB/1.3GHD/CD/11.4TFT)… | ¥59,800 |
| U6145 | DynaBook GT4755CT(東芝)(486DX4(75)/32MB/520HD/VGA/10.4TFT) | ¥17,800 |
| U3439 | DynaBook GS0755SW(東芝)(Pen(75)/8MB/520HD/VGA/10.4DSTN) | ¥19,800 |
| U3742 | DynaBook GRO758SW(東芝)(Pen(75)/8MB/810HD/VGA/10.6DSTN) | ¥21,800 |
| U3495 | PA1225JS(東芝)(Pen(100)/16MB/810HD/CD6/SVGA/11.3DSTN) | ¥42,000 |
| U6150 | DynaBook PA1238C9(東芝)(MP(150)/16MB/2.1GHD/CD10/XGA/12.1TFT) | ¥68,000 |
| V0135 | FLORA 202T23J(日立)(MP(233)/64MB/3.2GHD/20CD/56kbps/SVGA/Win98/12.1TFT) | ¥113,000 |
| U6147 | MN-5100(メビウス)(シャープ)(Pen(133)/32MB/1.4GHD/CD10/SVGA/11.3TFT) | ¥64,800 |
| V0145 | M3041-Q77S2M(Z0368セット)(三菱)(MP(233)/64MB/2.1GHD/CD20/拡張ユニット/12.1TFT) | ¥110,000 |

### MAC

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U9347 | Performa 6210(本体のみ)(PPC603(75)/16MB/500MB/CD4)…… | ¥15,800 |
| U9346 | Performa 6310(本体のみ)(PPC603e(100)/16MB/1.2GHD/CD4)… | ¥21,800 |
| U9259 | PowerMac 6200/75(PPC603(75)/32MB/500HD/CD4/OS7.6以上は不可) | ¥10,800 |
| U9413 | PowerMac 6300/120(PPC603e(120)/32MB/1.2GHD/CD4)…… | ¥36,800 |
| U9287 | PowerMac 7100/66AV(PPC601(66)/16MB/500HD)…… | ¥11,000 |
| U9279 | PowerMac 7100/80AV(PPC601(80)/40MB/700HD/CD2)…… | ¥15,800 |
| U9246 | PowerMac 7200/90(PPC601(90)/32MB/500HD/CD4)…… | ¥18,000 |
| U9281 | PowerMac 7200/120(PPC601(120)/32MB/1.2GHD/CD4)…… | ¥29,800 |
| U9344 | PowerMac 7300/180(PPC604e(180)/16MB/2GHD/CD12)…… | ¥63,000 |
| U9190 | PowerMac 7500/100(PPC601(100)/32MB/1GHD/CD)…… | ¥33,000 |
| U9396 | PowerMac 7600/120(PPC604(120)/49MB/1.2GHD/CD4)…… | ¥48,000 |
| U9342 | PowerMac 7600/200(PPC604e(200)/32MB/2GHD/CD12)…… | ¥58,000 |
| U9330 | PowerMac 8100/100(PPC601(100)/16MB/700HD/CD2)…… | ¥24,800 |
| U9248 | PowerMac 8100/100AV(PPC601(100)/64MB/1GHD/CD2)…… | ¥32,800 |
| U2260 | PowerMac 8500/120(PPC604(120)/16MB/2GHD/CD4)…… | ¥48,000 |
| U9404 | PowerMac 8500/180(PPC604e(180)/64MB/2GHD/CD8)…… | ¥71,000 |

### PowerBook

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U3481 | PowerBook 180(68030(33)/4MB/80HD/FPU/10アクティブモノクロ) | ¥16,000 |
| U3064 | PowerBook 520(68LC040(50)/12MB/240HD/9.5FSTNモノクロ)‥ | ¥21,800 |
| U3356 | PowerBook 520C(68LC040(50)/12MB/240HD/コプロ無/9.5D-パッシブカラー) | ¥26,000 |
| U3148 | PowerBook 540C(68LC040(66)/24MB/325HD/9.5アクティブカラー) | ¥36,800 |
| U3358 | PowerBook 550C(68040(66)/12MB/750HD/10.4アクティブカラー) | ¥41,800 |
| U0391 | PowerBook 5300CS(PPC603e(100)/32MB/750HD/10.4D-パッシブカラー) | ¥51,000 |
| U3066 | PowerBook 5300C(PPC603e(100)/32MB/750HD/10.4CTFTカラー) | ¥53,800 |

### ディスプレイ

| 注文No. | 商品 | 価格 |
|---|---|---|
| U0463 | PC-KM153R(NEC)(15マルチ:1120×768max/0.28mm/2列15pin)‥ | ¥6,800 |
| U4069 | 98MATEディスプレイ(17)(NEC)(17マルチ:1024×768max/3列15pin) | ¥9,800 |
| U0193 | PC-KM173(NEC)(17マルチ:1280×1024max/0.28mm/2列15pin)‥ | ¥9,800 |
| U4145 | M2978(Apple)(15マルチ)…… | ¥6,800 |
| U4427 | M2942(Apple)(17マルチ:1024×768max)…… | ¥9,800 |
| U4446 | D-1726T-HS(DELL)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)…… | ¥9,800 |
| U4498 | D2818A(HP)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)…… | ¥11,000 |
| SH406 | 2127-004(IBM)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)…… | ¥11,000 |
| U4223 | FLEXSCAN 54T(NANAO)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC) | ¥22,800 |
| U4353 | CPD-17SF9(ソニー)(17マルチ:1280×1024max/0.25mm/3列15pin) | ¥17,800 |
| U4442 | FMV-DP976(富士通)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)…… | ¥11,000 |
| U4227 | RD-17G2(三菱)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC) | ¥19,800 |
| SH402 | RD-17M II (ダイヤモンド)(三菱)(17マルチ:1280×1024max/0.27mm/3列15pin) | ¥16,800 |
| U4061 | MF-8617E(フラット)(飯山電機)(17マルチ:1600×1200max/0.26mm/3列15pin/BNC) | ¥14,800 |
| U4344 | TX-D1734-J(パナソニック)(17マルチ:1024×768max/3列15pin)… | ¥11,000 |

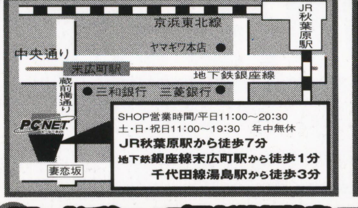
掲載商品以外にも、ハードディスク、メモリ、周辺機器など
多数在庫がございます。お問い合わせ下さい。
万一、品切れの際はご容赦ください。(8月24日現在)

※クリーニングご希望の方、別途**¥1,000**が必要です。
※中古パソコン販売時の在庫定義が変わりました。

今後在庫とは、従来品に加え、動作上支障のないキズ・天板やけ・カバー等の欠品がある物や、キーボード等が補充(他メーカー含)されている商品も、「在庫」としてお取り扱いさせていただきます。

## 秋葉原店

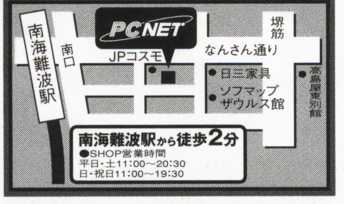
千代田区外神田6-5-12 偕楽ビル新末広2F(1Fジョナサン)
TEL.03-5817-1441




SHOP営業時間/平日11:00～20:30
土・日・祝日11:00～19:30　年中無休
JR秋葉原駅から徒歩7分
地下鉄銀座線末広町駅から徒歩1分
千代田線湯島駅から徒歩3分

## 大阪日本橋店

浪速区難波中2-1-7 なんば東ビル
TEL.06-4396-1401




南海難波駅から徒歩2分
●SHOP営業時間
平日・土11:00～20:30
日・祝日11:00～19:30

**計測機器を各ショップのみで販売しております。詳しくは各ショップまでお問い合わせください。**

超優良中古パソコン店!!

PC NET パシフィック ネット

株式会社パシフィックネット／本社 〒144-0051 東京都大田区西蒲田7-10-1 相互西蒲田ビル
TEL.03-3733-1441 FAX.03-3733-1440 通販営業時間／月～金 9:30～20:00 土・日・祝日 11:00～20:00

**9月1日より通販の営業時間が上記の通りに変わります。ご容赦ください。**

iモードでショップ最新情報検索 http://www.prins.co.jp/i/

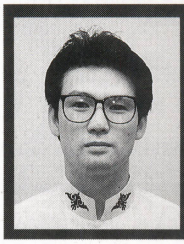
## 各科先生からのメッセージ

# あなたをプロにするのが私たちです。




◆願書受付開始より約2か月になりますが、今年度の出願率も、すでに昨年を上回わり好調です。また、この時期2年生の就職も中小のソフトハウスから大手ゲーム製作会社まで、内定者も日を追うごとに増加しています。

### PLANNING TEACHER MESSAGE

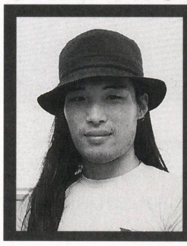


**企画・仕様書作成、ゲーム研究講座 担当の先生から**

アイディアは誰にでも考えることができます。しかし、それを形にしていくためには、いろいろな知識や経験が必要です。ただゲームが好きなだけではできません。この学院でゲーム制作の難しさ、そして楽しさを学んでください。

プランニング科担任講師　高橋一志

### GRAPHIC TEACHER MESSAGE

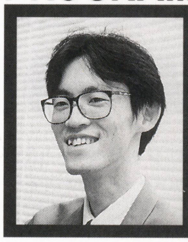


**グラフィックデザイン講座 担当の先生から**

パソコンでのグラフィック制作においてもデッサン力、色彩感覚、構図感覚は大切になります。この学科ではパソコン（モニター上）での作画と、紙面での作画を同等の割合で学べるようにカリキュラムが組まれていますから、基礎から学べます。

グラフィック科担任講師　飯島公人

### PROGRAM TEACHER MESSAGE

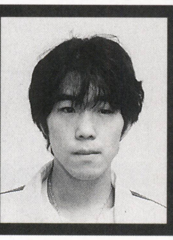


**C言語入門・C言語実習講座 担当の先生から**

プログラムの知識が全くない人でも、やる気さえあれば基礎からみっちり教えます。また、自主制作活動など　ゲーム制作を多く行う実践的なカリキュラムが組まれていますから、自然と実力がつけられます。しっかり私についてきてください。

プログラム科担任講師　下村康幸

### CHARACTER TEACHER MESSAGE

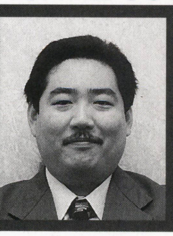


**キャラクターデザイン講座 担当の先生から**

2Dでも3Dでも、キャラクターデザインを行うためには、たしかなデッサン力のオリジナリティが大切です。この学科では、パソコンでの作業とデッサン等が同率で組みこまれているので、基礎からきちんと学ぶことができます。

キャラクター科担任講師　三輪正幸

### DIGITAL SOUND TEACHER MESSAGE



**デジタルサウンド制作講座 担当の先生から**

ゲーム業界においてはサウンド制作とプログラマーを兼任することがよくあります。この学科ではプログラムとDTMの両方を学習できるため、現場に必要とされる力を学習することができます。また制作作業での、曲作りの楽しさも味わえます。

デジタルサウンド科担任講師　西澤　洋

■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度（学費全額免除・給与月12万円）さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

13年４月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制２年・定員500名

- プランニング科
- グラフィック科
- キャラクター科
- プログラム科
- デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

## 日本ゲームソフト学院

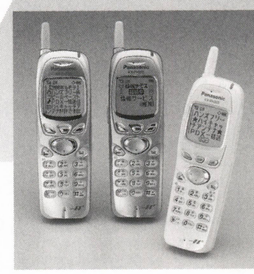
〒101-0061　東京都千代田区三崎町３−４−９　☎03-3261-8211

入学案内書　はがき（住所・氏名・年令・電話番号明記）か、電話で上記まで（無料）

http://www.tag.co.jp/

特別企画

# エッジ H"でインターネットを楽しもう!!



**いつでもインターネットを楽しみたいけど，お金はあまりかけたくない。そんな欲張りなあなたにオススメなのがハイブリッド携帯通信「H"（エッジ）」。今回は，小さいけれどパワフルなH"の世界を徹底的に紹介しちゃいましょう。**

TEXT●斉藤大地

## 自分だけの電話はほしくない？

みんなはもうインターネットをはじめているかな？ 電子メールにホームページと，インターネットには魅力がいっぱい。けど，ここで頭の痛い問題が一つ。それが「電話線」です。

最近ではワイヤレスのモデムやターミナル・アダプタもあるけど，家の電話を変えるには家族を説得しなければいけませんし，モデムをワイヤレスに変えてみたところで，誰かが電話を使っていたらインターネットはできないし，キャッチホンだったら電話がかかってきた時点でアウト。インターネットを楽しんでいても回線は切断されてしまいます。

自分だけの電話があれば問題は解決するのでしょうが，そうも簡単にいきませんよね…。

## H"なら大丈夫!!

そこで登場するのがDDIポケットのH"。通話料は3分間たっぷり話しても40円だし,それでいてデータの最高伝送速度はISDNと同じ64Kbps。大容量の回線が音声やデータをスイスイとネットワークへ送ります。もちろん，Pメールデラックスからパワーアップした「H"LINK」を利用すれば，端末だけでメールやネットサーフィンだって可能。まさに，電話とデータが両方満喫できるスグレモノです。

当然ワイヤレスだから，電波さえ届けば部屋のどこでもデータ通信がOK。“ぜいたく”な環境が買ったその日から手に入ります。

## インターネットがその日から

「よーし，それならインターネットを始めてみるか」と思ったあなた，プロバイダとの契約は済んでいますか？ インターネットを楽しむのにプロバイダとの契約は必須。でも，契約のためにクレジットカードの番号を打ち込んだり，郵送で申し込みを送っていては，お世辞にも“すぐ”にはインターネットできませんよね。でも，ご安心を。そんなあなたのために契約不要の接続サービス「PRIN（PROVIDER INCLUDED)」があるんです。

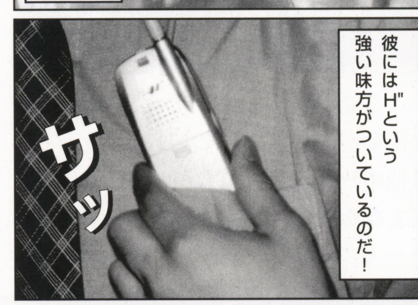
このPRINは，H"端末とαDATA64のマークがあるデータカードがあればすぐに使えるのがポイント。面倒な契約もいらずに全国どこでも大丈夫。それでいて料金は通話料込みで1分間15円の完全従量制だから，月額の基本料も必要ありません。使った分だけが電話代と一緒に請求されるから，非常に経済的なんですよ。

## さあ，インターネットを始めよう

えっ!? そんなに簡単にできるのかって？ それでは論より証拠。次ページからは実際にH"を使ってインターネットを利用するまでをくわしく解説しましょう。

## ベーマガ・エージェントの秘密兵器とは!?









# “はやわかり”H"でインターネット

パソコンで新しいことを始めようとすると，新しい品物やソフトを買ったりと，けっこう大変。でも，H"で始めるインターネットは，ちょっとちがうみたいだぞ。

▲このマークがついたデータカードなら，H"との相性で悩む必要もなし

## なにが必要なの？

H"でインターネットを楽しむのは，いま流行の「モバイル」を始めることと同じ。こう書くと，いろいろなものを買わなければいけないような気がするけど，必要なものは二つだけと意外とシンプル。

まず必要になるのが，電話線の代わりになる“H"”のロゴが入ったPHS（これは説明するまでもないよね!?)。これに，一般の電話でいうとモデムやTAの代わりとなる“αDATA64”のロゴが入ったデータカードかアダプタ（以下：データカード）を選ぶだけです。

## αDATA64マークを見逃すな

ここで耳慣れない「αDATA64」という言葉が出てきました。DDIポケットでは他のPHS業者とはちがい，独自にさまざまなサービスを展開しています。そのサービスをサポートした端末に「αDATA」マークが与えられるのですが，その中でもベストエフォート方式による64Kbpsの通信をサポートしているものに「αDATA64」のマークが付けられるのです。

つまり，簡単にインターネットを楽しむための目印が，「αDATA64」のマークってわけ。では，なぜ「αDATA64」ではベストエフォート方式をサポートしているのでしょうか。

## ベストエフォートはつながりやすい

PHSでは64Kbpsでデータ通信するために回線を二つ使用するのですが，このとき2回線を固定使用する「ギャランティ」と呼ばれる通信方式だと，回線が混むなどして2回線の接続が保てなくなると，始めから回線がつながらなかったり，通信中でも切れてしまいます。

では，ベストエフォートの場合はどうかというと，これとはちょっと対照的。回線状況が悪くて1回線しか確保できなくても，取りあえずその1回線を有効活用。その後，状況が改善されたと機器が判断すると,自動的に2回線を確保して利用します。だから，電波が不安定になりがちなモバイル環境に最適なのです。

## ポケットMALなら全国どこでも

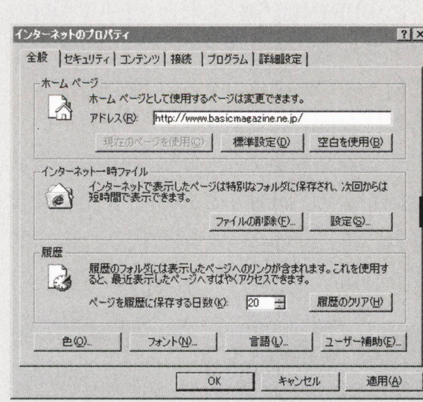
「オリジナルの規格」というと，読者のみなさんの中には機器やサービスが高かったりしないかと心配する人もいるかもしれませんが，そんな心配はいりません。ベストエフォート方式は「PIAFS2.1」と呼ばれるれっきとした日本の標準規格ですから，多くのメーカーやプロバイダがサポートしているからです。

そして，もう一つ忘れていけないのは，先ほど紹介したPRINのほかに，DDIポケットには「ポケットMAL」というサービスがあること。このサービスは，全国どこからアクセスしても，同じ番号でイ

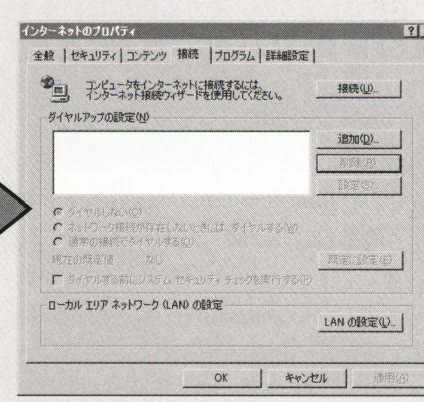
## PRINのはじめかた

PRIN PROVIDER INCLUDED

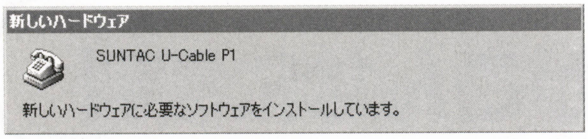
**【用意するもの】**
- ○H"マークのある端末
- ○αDATA64対応の通信アダプタ
- ○パソコン




❶コントロールパネルの「インターネットオプション」を選び，その中から“接続”のタブを選びます




❷右上にある「接続」の部分をクリックし，ウイザードを開きます




▲ケーブルをパソコンに接続すると，このような画面が現れて認識がはじまる。緊張の一瞬だ

ンターネットに接続できて，しかも，通話料が全国同じ。出かけた先でモバイルするときに，非常に便利なサービスです。ただし，プロバイダ側が対応している必要がありますので,くわしくはDDIポケットのホームページ（http://www.ddipocket.co.jp/）で確認しましょう。

## インターネットを始める手順は？

それでは，H"でインターネットへ接続する手順をみてみましょう。

### 1.データカードのセットアップ

まず，あなたが使うデータカードのセットアップディスクから，デバイス・ドライバをインストールします。これは，あなたのパソコンがデータカードを認識するために必要なファイルをパソコンに移す作業。方法はデータカードによってちがいますから，商品のマニュアルを参考にしてください。

デバイス・ドライバのインストールが終わったら，パソコンとデータカードを接続します。すると，データカードがパソコンに認識されて使えるようになりますから，あとはH"とつなぐだけです。

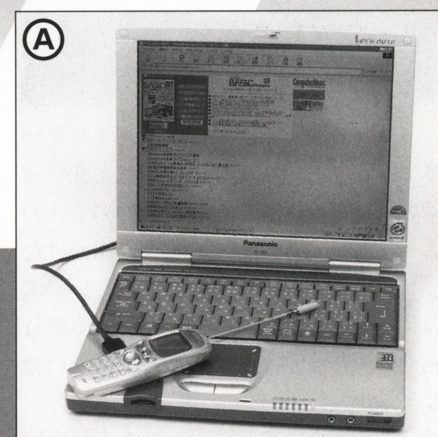
### 2.プロバイダ情報のセットアップ

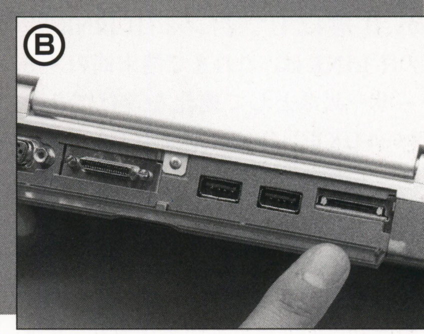
パソコンとデータカード，そしてH"がつながったら，つぎにするのはプロバイダのセットアップ。このときに必要になるのが，

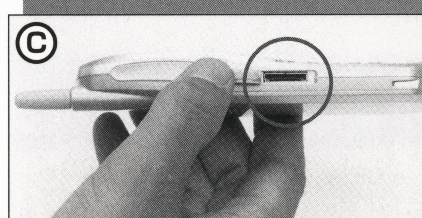
- **アクセスポイントの番号**
- **ユーザーID(アカウントなどともいう)**
- **ユーザーパスワード**
- **DNSサーバーのIPアドレス**

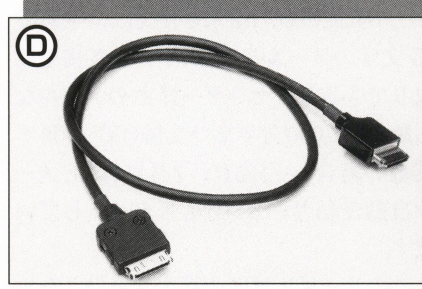
の四つ。このとき，64Kbpsのベストエフォートで通信したい場合は,アクセスポイント番号の末尾に「##4」のようなベストエフォートを示すコマンドをつけること（注1）。これを忘れると標準設定の“無線モデム”という通信方法になり，通信速度が14.4Kbpsになってしまいます。

今回はプロバイダ契約のいらない「PRIN」を利用してインターネットを楽しむ場合の詳細な設定法をページ下で紹介していますから，参考にしてください。

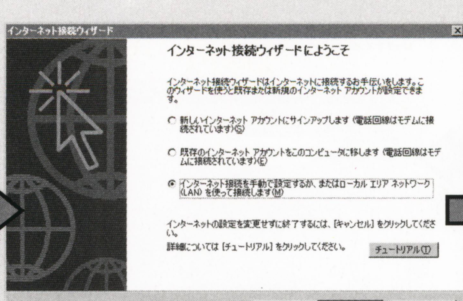
Ⓐ


Ⓑ


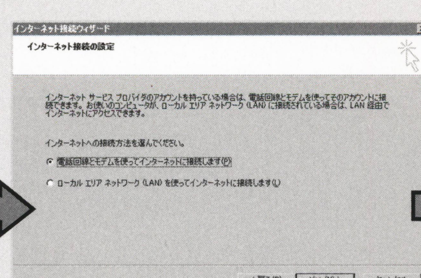
Ⓒ


Ⓓ


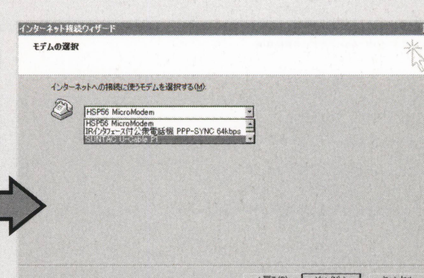
▲PanasonicのLet's note「CF-M2シリーズ」（写真Ⓐ）と「CF-B5シリーズ」（いずれもオープン価格）には，携帯電話やPHSを直接つなげられる“ワイヤレスコムポート”（写真Ⓑ）が装備されている。USBポートやPCカードスロットを使わずにH"（写真Ⓒ）をつなぐだけ。ただしオプションの専用ケーブル（写真Ⓓ／税別4,500円）が必要




❸ウイザードが開いたら一番下の「手動で設定」を選び「次へ」




❹上にある「モデムで通信」を選び「次へ」




❺一覧の中から使用するデータカードを選びます

これだけじゃないぞ

# H"があるとパソコンがこんなに便利

**H"のすごいところは，簡単にインターネットを始められるだけでなく，始めたあとも活用できるところ。パソコンとタッグを組めば，いろいろなことができるぞ!!**

## PメールDXがパワーアップ

メールやホームページなど，インターネットが利用できれば楽しいことがいっぱい。でも，ノート・パソコンやPDAのような携帯情報端末がないと，出かけた先で楽しむのはちょっとむずかしいですね……。もっと気軽に，そして安く楽しみたい。これがみんなの本音ではないでしょうか。

そんなあなたにぜひ知ってもらいたいのが，H"端末だけで楽しめる「H"LINK」。このH"LINKは，これまで端末間のメール・サービスとして進化を遂げてきたPメールDXを，急速に増加中のコンテンツ・サービスを意識して名称変更したもの。

現在でも，航空券の予約や宅急便の配達状況のチェックのほか，パソコンの通信販売などのサービスがあります。サービスはどんどん増加中だから，目が離せません。

### 気になる次世代のH"は？

ベーマガ編集部では，ある情報筋から気になる「次世代のH"」に関する情報を入手しました。それによると，次世代のH"は128kbpsのデータ通信に対応し，カラー液晶を搭載した端末になりそう。しかも，画像や音楽のダウンロードも大丈夫な大容量データ通信に加えて，端末間メールのようなデータ量が少ないものについては「パケット通信」を採用するとのウワサ。これが本当だとすれば，コンテンツのデータ量に応じて使いわけることで，より安くデータ通信が楽しめます。

次世代H"の登場へ向けて，このような特徴を生かしたゲーム機と連動したサービスなどが開発中だとか。これが事実だとすると，仕事から遊びまで本当に手放せないものになりそうですね。

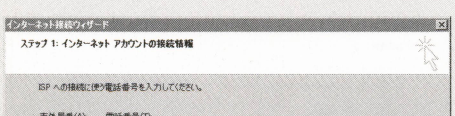
## H"でいつもメール・チェック

もちろん，H"LINKは本来のメール・サービスだって充実しています。ライトメール機能搭載の端末を使えば，全角で45文字のメールを端末同士で直接やり取りできるし，センター経由のメールなら最大で5,000文字まで受信OK（半角・英数の場合）。さらに，7月には「Eメール自動受信サービス」もスタートしています。

このサービス対応の端末なら，メールがセンターに届くと自動的にメールを受信しますから，従来のようにメールを自分で受信する手間は必要ありません。届いたe-mailを外出先でもすぐに見たいなら，H"のメールアドレスへ転送するだけで，いつでもメールがチェック可能になります。パソコンと上手に使いわければ，より便利になることまちがいなしです。

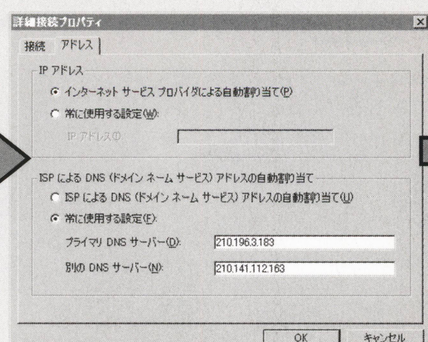
## さあ，H"ではじめよう

いかがでしたか？ ISDNに匹敵する高速データ通信で，インターネットだってスイスイ。もちろん，電話としての機能だって充実しているH"。サービスエリアは日本全国。気軽に持てる自分だけのホットラインを手にしてみませんか？

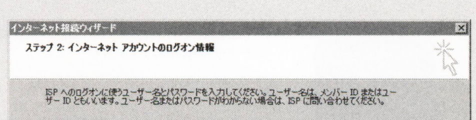



❻PRINのアクセスナンバー"0570570011##4"を入力。このときのポイントは，番号の最後に"##4"をつけること（注1）

注1：利用するデータカードの種類によっては「##4」とは別のコマンドを入力する必要があります




❼詳細設定をクリック。もどって「次へ」



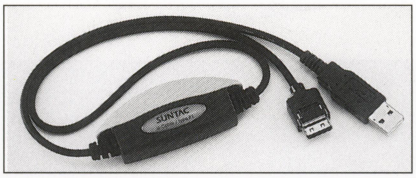

❽ダイヤルアップのユーザーIDとパスワードを入力

# 周辺機器ラインナップ

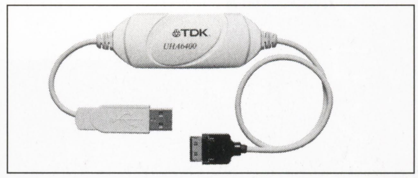
H"でインターネットを楽しむのに必要な,データカードやアダプタ。これらの商品があれば，パソコンとの強力なタッグで，H"はよりパワフルなツールに変身します。豊富なラインナップの中から自分の環境にあわせて商品を選びましょう。

## USB接続タイプ

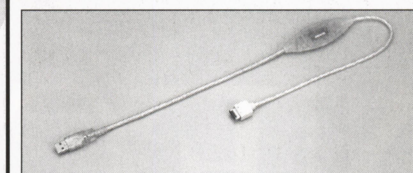
メーカー：SUNTAC
モデル：U-Cable typeP1(PS64P1)
価格：17,800円



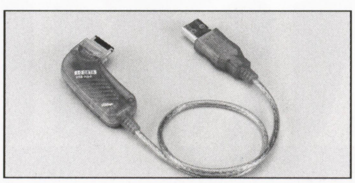
メーカー：TDK
モデル：UHA6400
価格：17,800円




メーカー：OMRON
モデル：ME64KTID
価格：12,800円

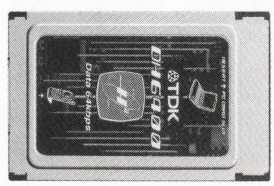


メーカー：アイ・オー・データ機器
モデル：USB-H64
価格：12,000円

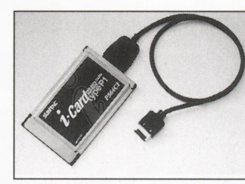


## PCカードタイプ

メーカー：TDK
モデル：DH6400
価格：17,800円

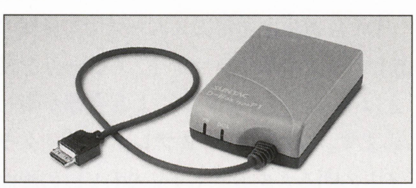



メーカー：SUNTAC
モデル：i-Card typeP1
価格：17,800円



## RS-232C(シリアル)タイプ

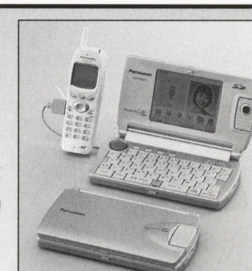
メーカー：SUNTAC
モデル：D-Box typeP1
価格：17,800円

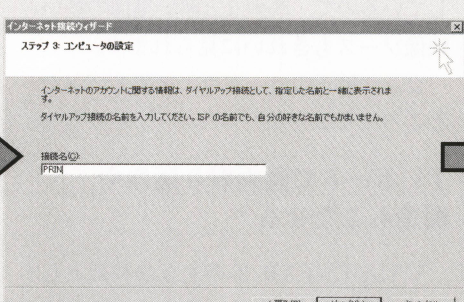


## POCKET・E・COLOR

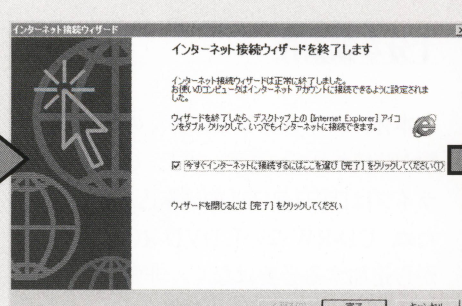
メーカー：Panasonic
モデル：KX-FE841
価格：オープン価格

パソコンがなくても気軽にモバイルできる製品がこれ。カメラで撮影した画像をメールに添付したり,付属のSDメモリーカードへ保存もOK。ブラウザやメーラーも搭載していて，PRINを利用したインターネットだって楽しめるぞ

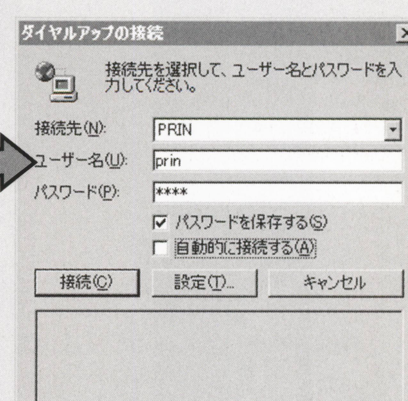





❾設定の名前を入れます




❿これで設定が完了。チェックボックスを入れて，「完了」をクリック



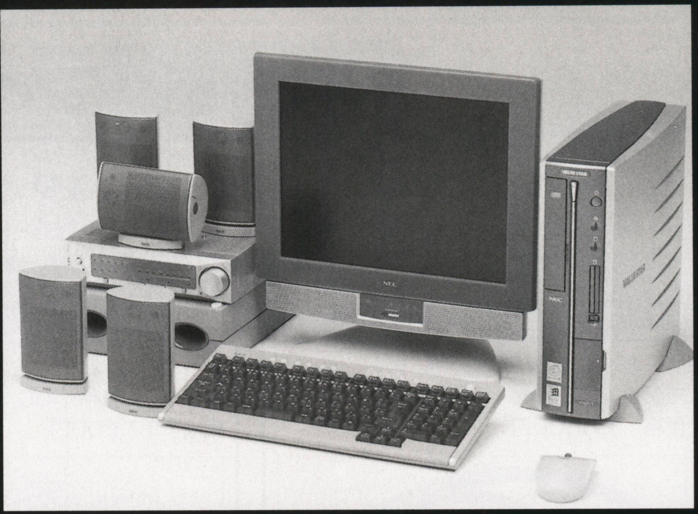

⓫するとダイヤルアップのプロパティが現れる。あとは「接続」を選べばつながるぞ !!

PRIN

CPU：Pentium Ⅲ - 667MHz
メモリ：128MB（最大256MB）
HDD：40GB（UltraATA-33）
外付け5.1チャンネルサラウンド・スピーカ付属
価格：オープンプライス
（実売：約350,000円）

HDD：30GB，5.1チャンネルサラウンド・スピーカ：オプションのモデル（VT667J/3FD3）もあり。
価格：オープンプライス
（実売：約300,000円）

編集部厳選！気になる新型パソコンを徹底チェック！



# NEC VALUESTAR T

(VT667J/3FD4)

多機能・高性能・そして静かな省スペース・パソコン



▲フロントパネル部。CD-RW／DVD-ROMドライブ，開閉スイッチ，電源スイッチ，PCカードスロット×2が見える

**NECの新製品「VALUESTAR T」シリーズは家庭用の省スペースPCという位置づけです。「家庭用」と聞くと，インターネット接続端末というイメージが強く，スペック的にあまりぱっとしない印象を受けるかもしれませんが，TV録画や映像編集，DVD再生など盛りだくさんの機能を搭載し，それらを実現するため高スペックのマシンに仕上がっています。**

## 十分な拡張性

本体，ディスプレイに多くの拡張端子類が装備されています。また，CD-RWドライブはDVD-ROMの読み込みも可能なため，CD-RWないしDVD-ROMをあとから追加する必要はなく，非常においしい構成といえるでしょう。

USB接続のフロッピーディスク・ドライブがオプションで用意されています。(ユーザー登録の際，フロッピーディスク・ドライブを希望した人には，もれなくプレゼントされます。2001年3月31日まで)

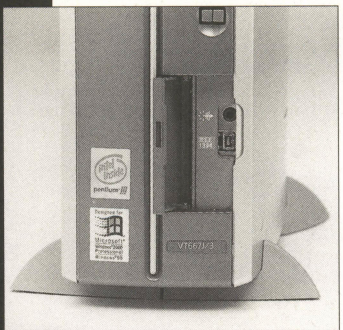
## 5.1チャンネルサラウンドでDVDを楽しもう

DVD再生は非常にスムーズで，付属の5.1チャンネルサラウンド･スピーカを使えばドルビーデジタルによる音響が楽しめます。また，ディスプレイのバックライトの明るさを変えてTVやDVDの画面を見やすくする“V-MODE”を標準装備しているので，映画など暗い場面の多い映像ソースもきれいに見られます。

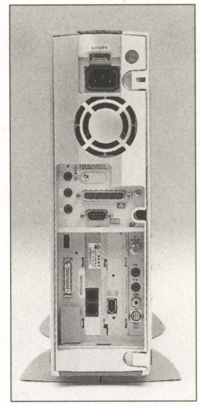
ガンマ補正のハードウエア版といったところでしょうか。

## TVボードで動画取り込みや編集もこなせる

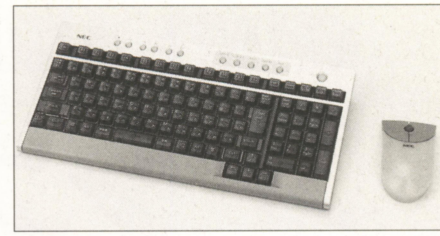
VALUESTAR Tの大きな特徴として，本体内蔵のTVボードがあげられます。アンテナを接続してTV放送を受信･再生できるほか，付属ソフト「Smart Vision」を使ってMPEG2形式による番組の録画が可能です。地上波データ放送（ADAMS，BitCast)や文字放送を利用することもできます。TVボードにはS端



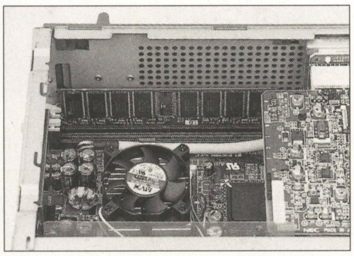
◀右下のパネルを開けると，光デジタル出力（S/PDIF），IEEE1394（4pin）が出てくる



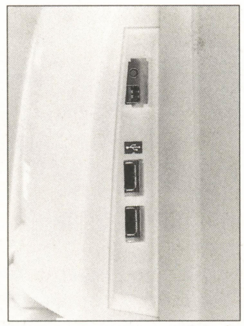
▶リアパネル部。電源コネクタ，アース，パラレル，シリアル，USB，LCD出力，モデム，IEEE1394（6pin），TVボードが搭載されている



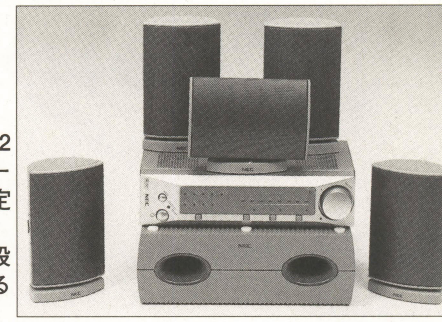
▲無線式のワイヤレス小型キーボードとマウス。もうちょっと反応が速いと快適かも？



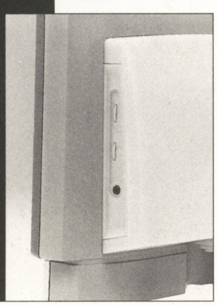
▲カバーを外すとメモリスロットに簡単にたどりつけるため増設も容易



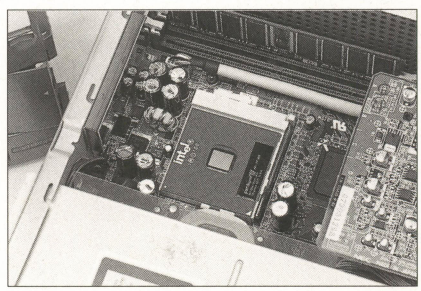
◀左側面のUSBハブ（2ポート），ワイヤレスキーボード用のID設定ディップスイッチ。ディップスイッチは普段はカバーがかかっている



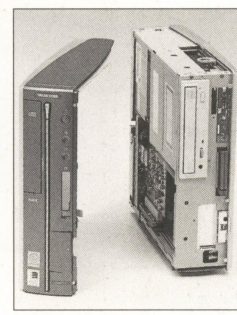
▲外付けの5.1チャンネルドルビーサラウンド・スピーカとアンプ



◀ディスプレイの右側面にPHONE端子，PHONEボリューム，バックライトの明るさ調整ボリュームが見える



▲CPUクーラーを外したところ。PentiumⅢ-667MHzの表示が見える



◀本体のカバーはこのようにワンタッチで「がばっ」と開けることができる

子やビデオ端子（コンポジット）もありますので，ビデオデッキなどからの映像も録画可能です。

デジタルビデオIEEE1394端子もあるので，DVとも簡単に接続することができます。

その他，内蔵デバイスへのアクセスは，ネジなどを外すことなくケースを簡単に開けることができるため，非常に素早く行えます。ケースを開けるとすぐにメモリスロットが見えるので，メモリ増設も簡単です。CPUの周辺もすっきりしています。

## 軽量化された無線式ワイヤレス・キーボード&マウス

キーボードとマウスは無線式ワイヤレスで，ケーブルの取り回しを考える必要がないのが魅力的です。近場に他のVALUE STAR Tがあるときなどに混信しないようにディップスイッチの設定でIDを決め，それを本体に覚えさせる作業が最初に必要です。

キーボードとマウスの使い勝手ですが，同社のワイヤレス採用パソコン「simplem」より軽量化され，なかなか快適に使用できます。ちょっとキートップがふわふわしている印象を受けましたが，これは好みの問題でしょう。

また，ワイヤレス方式の欠点といえるかもしれませんが，キーやマウスの動きは有線式（PS/2やUSB接続）に比べて若干ぎこちないです。それがどうしても気になる人は，USB経由でキーボードとマウス（それぞれ別売）を接続するといいでしょう。

## 夜中でも使える静音性も魅力的

また，見逃せない点が，動作音が「とても静か」ということ。ファンは本体背面に一つついているのですが，これが本当に静かです。ハードディスクのアクセス音もほとんどしません。夜中にパソコンを使っていて家族から苦情が出る人には静音性は本当にうれしい要素です（経験者は語ります）。あとはキーボードやマウスをあまりがちゃがちゃ使わなければ完璧でしょうか。意外と騒音の原因となるCPUクーラーも，とても静かです。

蛇足になりますが，かつて「PC-9801T」という一風変わったパソコンがありましたが，「T」はいつもひと味違うマシンにつく文字なのでしょうか。

## オールマイティなパソコンはいかが？

結論として，VALUESTAR Tは，何にでも使えるスペックを持ったパソコンといえそうです。

チップセットが810EでAGP接続を外部に持てないため，気合いの入った3Dゲーム用にAGPにビデオカードを搭載することはできませんが（PCIから何かを抜いてPCI版のVoodoo5などを増設すれば……），十分なハードディスク容量，CPUスピード（CPUはもう少し速くてもいいかも？），そしてCD-RW／DVD-ROM兼用ドライブ搭載と，押さえるべきところはきっちりと押さえています。

標準添付のアプリケーションも豊富なので，さしあたり追加でソフトを購入する必要もないでしょう。

問い合わせ先：NECパソコンインフォメーションセンター　0120-95-0001　http://121ware.com/

パソコン／周辺機器／ソフト新製品ガイド

# インフォメーションキャッチアップ 10

Information Catch Up

## DTM 普及価格帯の初心者向けDTMパッケージ

### ヤマハ　HELLO!MUSIC!500

ヤマハは，普及価格帯の音源とシーケンス・ソフト，接続ケーブル類をすべてそろえたパッケージ「HELLO!MUSIC!500」を発売しました（価格：Windows版，Macintosh版ともに69,800円／税別）。




「HELLO!MUSIC!500」は，音源に同社のMU1000と同一の音色を持ち，同時発音数64音，フロントパネルの簡略化を施した「MU500」を採用しました。「MU500」は1Uハーフラックサイズの音源で，光デジタルアウト，USB-MIDIインターフェース，6系統のエフェクトを搭載し，強力な音づくりが可能です。シーケンス・ソフトは同社の「XGworks」（Windows版・・・V4.0，Macintosh版・・・V3.0）を同梱。MIDIの楽しみかたなどをわかりやすく紹介したhtml形式のマニュアル集「HELLO!MUSIC!CLUB」，オンライン用語辞典，「XGworks」の使いかたを紹介した「XGworksかんたん！ガイドブック」など初心者・入門者向けのツールも収められています。




■問い合わせ先
☎ 053-460-2432
http://www.yamaha.co.jp/

## パソコン 815Eチップセットを搭載したデスクトップPC

### エプソン販売　「Type-HA」シリーズ

エプソン販売は，チップセットにIntel 815Eを採用し，Pentium III-866／800EB／733／667MHz，メモリ64MB，HDD7.5GB，100BASE-TXのLAN I/Fを搭載したデスクトップPC「Type-HA」シリーズを発売しました（価格：98,000円より／税別）。OSはWindows98SE，NT4，Windows2000 Professionalから選択可能で，ビデオカードの追加，メモリ・HDDの増強などBTOに対応しています。また「Type-SW」シリーズに上位CPUが追加され，最大27.8％の値下げが実施されました。




■問い合わせ先
エプソンPCインフォメーションセンター
☎ 0424-99-7155
エプソンFAXインフォメーションセンター
FAX 0424-99-7100
http://www.i-love-epson.co.jp/

## パソコン 液晶一体型のコンパクトなデスクトップ・パソコン

### エプソン販売　PAシリーズ

エプソン販売は，15インチTFT液晶を搭載した一体型のデスクトップ・パソコン「PAシリーズ」を発売しました（価格：189,800円～／税別）。解像度は1,024×768ドット，メモリ64MB，HDD7.5GBを搭載し，CPUはCeleron-700／667／633／600／566MHz，Pentium III-800／700MHzから選ぶことができます。また，24倍速CD-ROM，10BASE-T／100BASE-TXネットワークインターフェース，PCカードスロット2基，USBポート4個を標準装備しています。

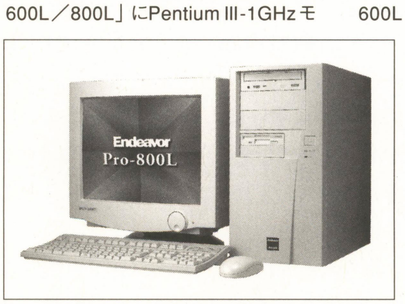



■問い合わせ先
エプソンPCインフォメーションセンター
☎ 0424-99-7155
http://www.i-love-epson.co.jp/

## パソコン Pentium III-1GHz搭載のデスクトップPC

### エプソンダイレクト　Endeavor Pro-600L／Pro-800L

エプソンダイレクトは，「Endeavor Pro-600L／800L」にPentium III-1GHzモデルを追加し，発売しました（価格：Pro-600L・173,000円から，Pro-800L・242,000円から／税別）。また，BTOのオプションにELSA社製ビデオボード「GLADIAC32」とDVD-RANドライブ（ATAPI接続）を追加しました。




■問い合わせ先
エプソンダイレクト
☎ 0120-545-101
http://www.epsondirect.co.jp/

## ノートパソコン CD-ROMドライブを内蔵したB5ノートPC

### 東芝　DynaBook SS DS50C/1CA

東芝は，CD-ROMドライブを標準搭載したB5ノートPC「DynaBook SS DS50C/1CA」を発売しました（価格：オープンプライス）。モバイルCeleron-500MHz，メモリ128MB，HDD12GB，11.3インチ低温ポリシリコンTFT液晶（XGA），ステレオ・スピーカを搭載し，セレクタブルベイを利用してオプションのCD-R／RWドライブ，DVD-ROMドライブなどを選択・使用することができます。また，モデム，LAN，IEEE1394，RGB，IrDA，USBの各種コネクタ，2基のPCカードスロットを搭載しています。




■問い合わせ先
東芝PCダイヤル
☎ 0570-00-3100
http://www2.toshiba.co.jp/pc/

## レーザープリンタ

10万円を切るA3対応レーザー・プリンタ

### NEC　マルチライタ210S



NECは，標準価格で10万円を切る，最高毎分12ページ印刷可能なA3対応のレーザー・プリンタ「マルチライタ210S」を発売しました（価格：98,000円／税別）。プリント・コントローラの改善による印刷時間の短縮，従来のモデルに比べて小型軽量化，紙やトナーなどの消耗品交換時の操作を全面で行えるなど使い勝手の向上がはかられています。

また，従来はオプションであった両面印刷機能を標準搭載した「マルチライタ2300」「マルチライタ2100」（価格：それぞれ118,000円，138,000円／税別）も発売されています。

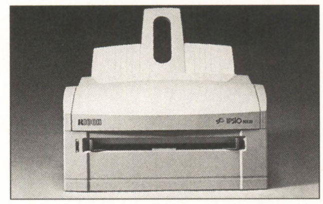
■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-95-0001
http://121ware.com/

## プリンタ

低価格のA4判ページ・プリンタ

### リコー　IPSiO NX51

リコーは，解像度1,200dpi×600dpiのA4判ページ・プリンタ「IPSiO NX51」を発売しました（価格：49,800円／税別）。A4縦印刷時に連続プリントは毎分8枚，ファースト・プリント（データ処理終了から排紙完了までの時間）は13枚と高速動作を実現し，A4判の用紙とほぼ同じ大きさのコンパクトなスペースに設置できます。また，双方向パラレル・インターフェースに加えUSBインターフェースが搭載されました。



■問い合わせ先
リコー　販売事業本部　画像システム販売推進室
☎ 045-477-1383
http://www.ricoh.co.jp/

## プリンタ用紙

インクジェット・プリンタ用の厚手フォト光沢紙

### 日立マクセル　Pictafine スーパーフォト光沢紙

日立マクセルは，インクジェット・プリンタ用の厚手フォト光沢紙「Pictafine スーパーフォト光沢紙」を発売しました。A4サイズ20枚入り（型番AP-PA4SKA020）が1,600円，A6サイズ20枚入り（型番AP-PA3SKA020）が600円（それぞれ税別）です。ベース紙に採用した高白色レジンコートベースが平面性と白色・淡色の表現力をアップし，印刷直後のにじみとその後のにじみも抑えています。



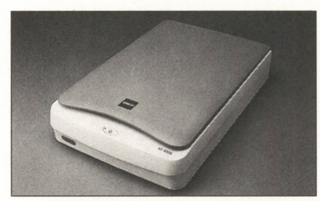

■問い合わせ先
日立マクセル　コンシューマ営業本部　商品企画部
☎ 03-5467-9334
http://www.maxell.co.jp/

## スキャナ

リアル1,600dpi／14bit入力のA4フラットベッドスキャナ

### セイコーエプソン　GT-8700

セイコーエプソンは，同社独自の「HyperCCD」によるリアル1,600dpi／各色14bit入力の高精細A4フラットベッドスキャナ「エプソン Colorio スキャナ GT-8700」，ネガ・ポジフィルムからの読み込みが可能な透過原稿ユニットを標準同梱した「エプソン Colorio スキャナ GT-8700F」，リアル1,200dpi／各色14bit入力のA4フラットベッドスキャナ「エプソン Colorio スキャナ GT-7700U」を発売しました（価格：GT-8700……39,800円，GT-8700U……49,800円，GT-7700U……26,800円／税別）。



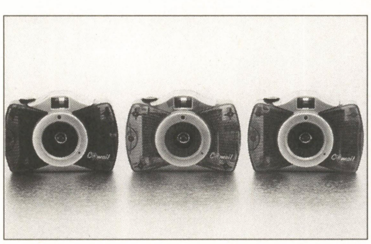
■問い合わせ先
カラリオインフォメーションセンター
☎ 0570-00-4116
http://www.i-love-epson.co.jp/

## デジタルカメラ

「C@Mail」がMacintosh・Windows両方に対応

### バンダイ　C@Mail ハイブリッド

バンダイは，低価格デジタルカメラ「C@Mail」をMacintosh・Windows両方に対応させた「C@Mail ハイブリッド」を発売しました（価格：8,980円／税別）。ブルー，オレンジ，グラファイトの3色が用意され，解像度の設定で20～80枚の撮影が可能，USBでPCと接続して撮影したデータをダウンロードすることができます。また，最大8秒の動画撮影が可能です。



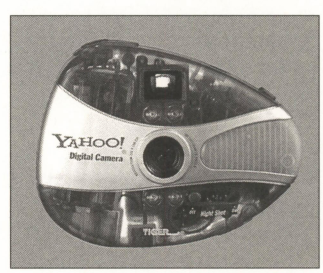
■問い合わせ先
バンダイ　イノベイティブトイ事業部
☎ 03-3847-5157
http://www.bandai.co.jp/cmail/

## デジタルカメラ

赤外線センサや近接センサを搭載した低価格デジタル・カメラ

### トミー　Yahoo! Digital Camera

トミーは，低価格デジタル・カメラの新製品「Yahoo! Digital Camera」を10月に発売します（価格：7,980円／税別）。「Yahoo! Digital Camera」は赤外線センサを使い，暗闇の中でも撮影可能な「ナイトモード」，カメラから約1.2mの範囲に物体が入ると近接センサにより自動的にシャッターが切れる「アラームモード」などの機能を搭載しています。




■問い合わせ先
トミー　お客様相談室
☎ 03-3693-1031
http://www.tomy.com/

## デジタルカメラ

明るい大口径光学6倍ズームレンズを搭載したデジタル・カメラ

### 富士写真フイルム　FinePix4900Z




富士写真フイルムは明るい大口径のスーパーEBCフジノン光学6倍ズームレンズを搭載し，独自開発の「スーパーCCDハニカム」を採用した，本格的なマニュアル撮影が可能なデジタル・カメラ「FinePix4900Z」を9月10日に発売します（価格：128,000円／税別）。画素数は総画素数ハニカム配列の240万画素，最長160秒の動画撮影機能を搭載しています。オプションによりIEEE1394やUSB，スマートメディア，フロッピーディスクでデータの受け渡しが可能です。

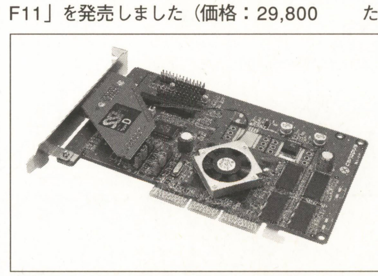
■問い合わせ先
FUJIFILMお客様コミュニケーションセンター
☎ 03-3406-2981
http://www.fujifilm.co.jp/

## ビデオカード

GeForce2 MXを搭載したビデオカード

### カノープス　SPECTRA F11

カノープスは，GeForce2 MXを搭載したAGP接続のビデオカード「SPECTRA F11」を発売しました（価格：29,800円／税別）。185MHzで動作可能なメモリで166MHz駆動させて動作に余裕を持たせているほか，同社独自のドライバや画質向上パーツを搭載しています。ビデオメモリの容量は32MBです。

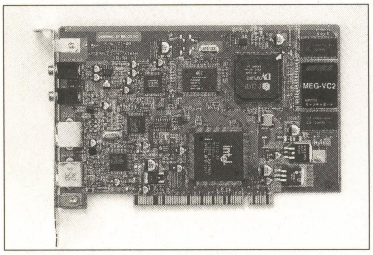


■問い合わせ先
カノープス　テクニカルサポート
☎ 078-992-6830
FAX 078-992-2998
http://www.canopus.co.jp/

**ビデオキャプチャ**

## MPEG2形式で取り込み・保存が可能なキャプチャカード
### メルコ　MEG-VC2

メルコは，PCI接続のハードウエアMPEG2キャプチャカード「MEG-VC2」を発売しました（価格：49,800円／税別）。MPEG2形式で720×480ドット，最大秒間30フレームでの取り込みが可能，画質を調節するビットレートは2Mbps～15Mbpsの間で設定できます。DVDオーサリングソフト「DVD it!」，DVD-VIDEO再生ソフト「WinDVD」などが添付されています。




■問い合わせ先
メルコインフォメーションセンター
☎ 052-619-1827
http://www.melcoinc.co.jp/

**ビデオキャプチャ**

## MPEG2キャプチャ機能が追加されたキャプチャカード
### アイ・オー・データ機器　GV-VCP2M/PCI

アイ・オー・データ機器は，従来製品「GV-VCP2/PCI」にMPEG2キャプチャ機能を搭載したビデオキャプチャカード「GV-VCP2M/PCI」を発売しました（価格：12,800円／税別）。ソフトウエアによるAVI，MPEG1，MPEG2キャプチャに対応し，キャプチャ最大解像度は640×480ドット，動画・静止画編集ソフトが標準添付されています。

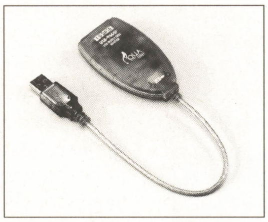



■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器
☎ 076-260-1024
http://www.iodata.co.jp/

**モデム**

## 携帯電話，PHS，cdmaOneに対応したケーブル
### アイ・オー・データ機器　USB-9664P

アイ・オー・データ機器は,1本のケーブルで携帯電話，PHS，cdmaOneとパソコンを接続可能なUSB接続タイプのモデム・ケーブル「USB-9664P」を9月上旬に発売します（価格：24,000円／税別）。cdmaOne、デジタル携帯電話、NTTドコモ／パケットデータ通信，NTTドコモ・アステルPHS，DDIポケットH"，NTTドコモ／ドッチーモの各携帯端末と，USB端子を搭載したWindowsマシン，Macintoshをケーブル1本で接続し，インターネット接続などを行うことができます。

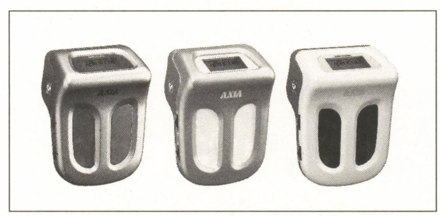


■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器
☎ 076-260-1024
http://www.iodata.co.jp/

**シリコンオーディオプレーヤ**

## TwinVQ，MP3，WMAに対応した携帯型オーディオプレーヤ
### 富士フイルムアクシア　ZeROCORE

富士フイルムアクシアは，TwinVQ，MP3，WMAに対応した携帯型オーディオプレーヤ「ZeROCORE」を9月25日に発売します（価格：35,000円／税別）。記録媒体にSSFDCフォーラム規格に準拠したID付きスマートメディアを仕様し，64MBの容量で約200分（TwinVQスタンダードモード）の記録が可能です。首にかけて使用するアクセサリー的なデザインが特徴です。




■問い合わせ先
富士フイルムアクシア　インターネット推進グループ
☎ 03-5466-3894
http://www.axia.co.jp/

**MOディスク**

## 再生素材を利用したMOディスク
### 日立マクセル　MA-M230／MA-M640シリーズ

日立マクセルは，カートリッジにCD-Rの再生材を利用し，インデックスカードやラベルの印刷に再生紙と植物インクを採用した，自然環境保護に配慮されたMOディスク「MA-M230／MA-M640」シリーズを発売しました。Windowsフォーマット済みで，容量は「MA-M230」が230MB，「MA-M640」が640MBです。また，高速回転ドライブでの信頼性がアップしています。

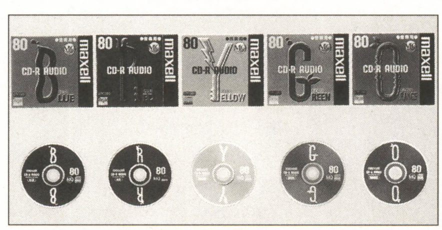



■問い合わせ先
日立マクセル　情報メディア事業部事業企画部
☎ 03-5467-9299
http://www.maxell.co.jp/

**CD-R**

## 音楽用カラーCD-Rメディア
### 日立マクセル　音楽用カラーCD-R MQシリーズ

日立マクセルは，音楽用では初の5色カラーCD-Rメディア「音楽用カラーCD-R MQシリーズ」を発売しました（価格：74分タイプ……460円，80分タイプ…580円／税別）。同社の高信頼性ディスク「MQシリーズ」を採用し，レーベル面にキズに強くデータを守る「トリプルプロテクター」を採用，メディアの信頼性を向上させています。




■問い合わせ先
日立マクセル　情報メディア事業部　事業企画部
☎ 03-5467-9299
http://www.maxell.co.jp/



**ソフト**

## 「声の登録」なしで使える音声認識ソフト
### NEC　SmartVoice（Ver.4.0）i

NECは，初期導入時に「声の登録」を行うことなく音声認識が可能な「SmartVoice（Ver.4.0）i」を発売しました（価格：16,000円／税別，ヘッドマイク付属）。認識精度を向上した音声認識エンジンの搭載により，規定文章を読み上げて音声の特徴を登録する「声の登録」作業を行うことなく，最初に氏名と性別を登録するだけで音声認識が可能で，実際に使用しながら認識精度を上げていくことも可能です。




■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-95-0001
http://121ware.com/

# NEWS

## パソコン・ショップがゲームソフトを制作！

### ベーマガの広告でおなじみのパソコン・ショップ「イオシス」が，ネオジオポケットカラー用ゲームソフト

# 「デルタワープ」を開発・発売!!



▲イオシス中本社長（左端）率いる「デルタワープ」開発スタッフ

8月10日，イオシスからSNKネオジオポケットカラー用ゲームソフト「デルタワープ（DELTA WARP)」が発売された。価格3,800円。

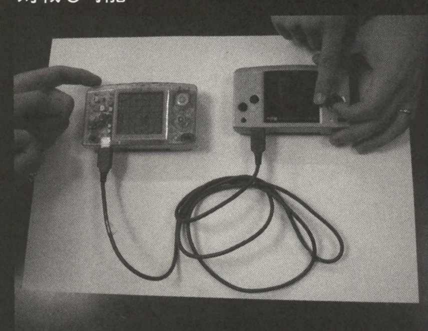
パソコン・ショップ「イオシス」といえば，ベーマガ読者にはおなじみの新品・中古のパソコン販売・買取を行っているお店。全国通販も行っているので，利用した人もいるでしょう。イオシスの中本社長がコンシューマソフト開発部を設立し，その第1弾ソフトが待望「デルタワープ（DELTA WARP)」なのだ。

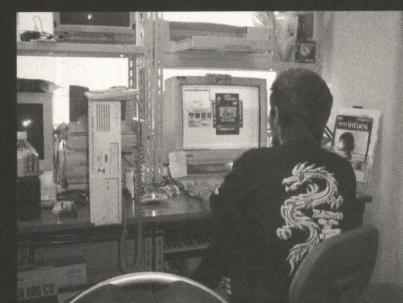
三角のキャラクターを反転させてステージ・クリアに必要なアイテムを集めていくアクションパズル・ゲーム。操作は簡単だが全100ステージで，プレイヤーの進路を妨げる障害物を計算してくぐり抜けるパズル性と制限時間内に高速に回避するアクション性を兼ね備えており，いちど始めたらハマッてなかなかやめられない。

また通信ケーブルで友達のネオジオポケットとつなげば対戦プレイや自分が創作したステージを相手のネオジオポケットに送信してトライさせることができる。

イオシスでは自社のホームページでデルタワープ新作ステージの公開やタイムトライアル・ベストランキング者の発表も行っている。この「デルタワープ」に興味のある人は大阪日本橋にある同社のパソコンショップ「イオシス」の店頭か全国1100か所のゲームソフト店，おもちゃ屋店頭にあるネオジオポケットスタンドで体験できるので，ぜひ出掛けてみよう。

▼通信ケーブルで友達と対戦も可能

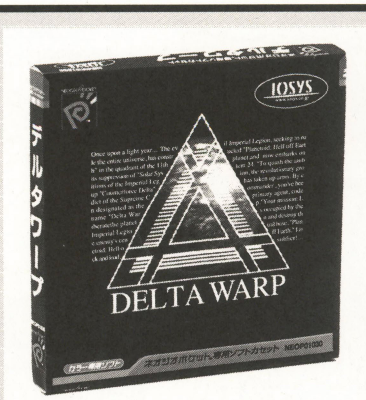




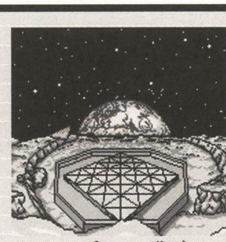
▲パッケージデザインも自社デザイナーが担当



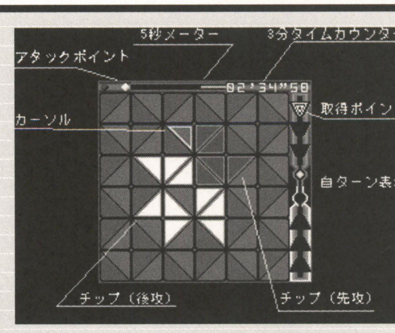
◀全国1100か所の店頭で「デルタワープ」が体験できる



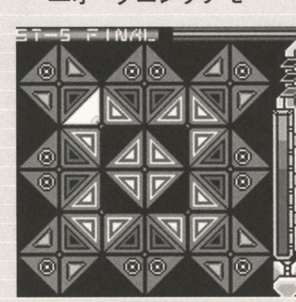

「デルタワープ（DELTA WARP)」
●ネオジオポケットカラー用
●価格3,800円　●発売中
イオシスホームページ
http://www.iosys.co.jp/



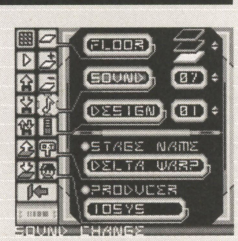
▲オープニングデモ



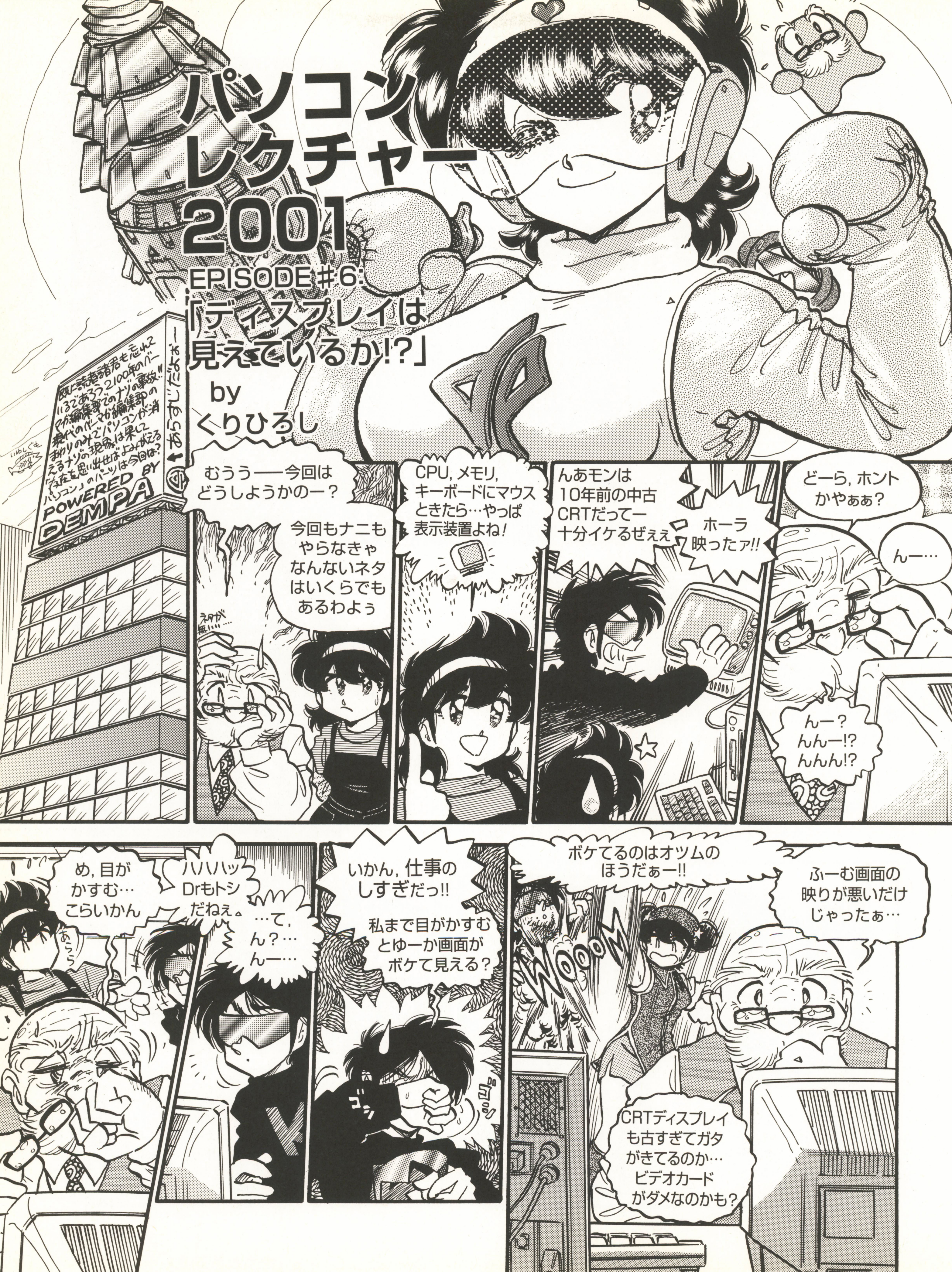

◀通信対戦画面の説明。ターン制のマス埋め対戦で，1ターンにつき各自1個のキャラを配置。そのキャラを4個つなげて，大きな三角を形成すると1ポイント，3ポイント先取で勝利

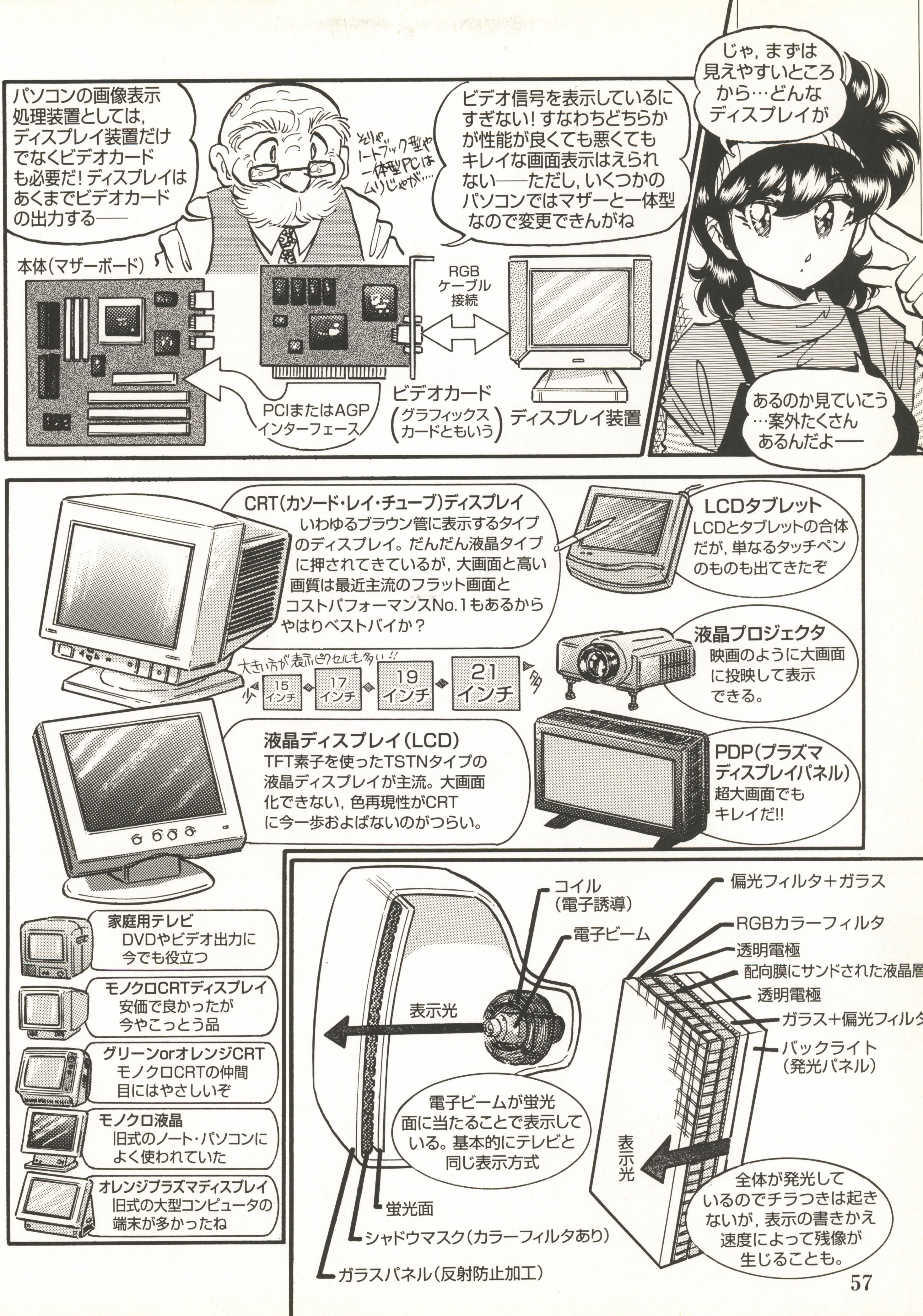



◀ノーマルモード画面。全部で100ステージ用意されている




◀ステージエディット機能でプレイヤーのイメージしたステージを作ることができる

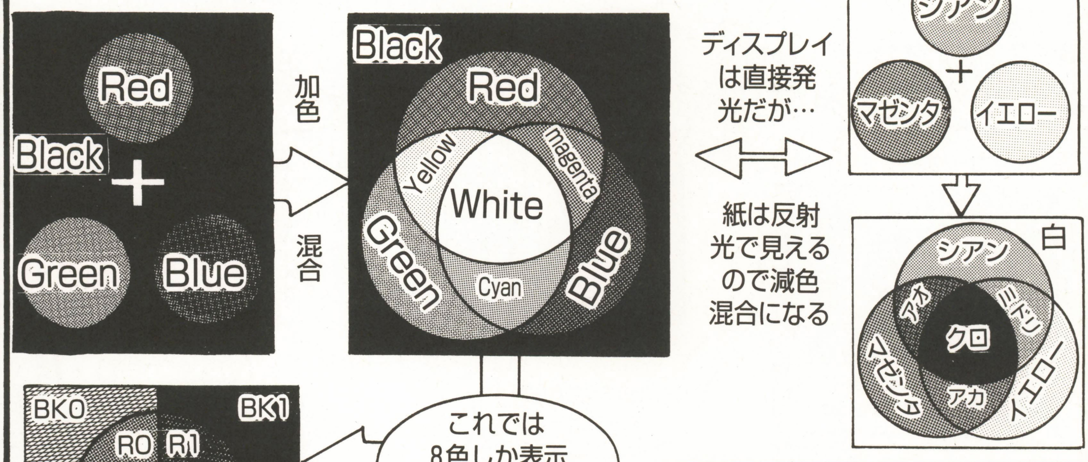

パソコンレクチャー2001
EPISODE #6:
「ディスプレイは見えているか!?」
by
くりひろし
既に読者諸君も忘れているであろう2100年のパーマガ編集部でのナゾの事故!! 現代のパーマガ編集部のまわりのみでパソコンが消えるナゾの現象は果して「存在を思い出せばよみがえる「パソコン」のパーツは今回は?
←あらすじだよぉ
POWERED BY DEMPA
いわしぐも
むうう――今回はどうしようかのー?
今回もナニもやらなきゃなんないネタはいくらでもあるわよぅ
ネタが無い……
CPU, メモリ, キーボードにマウスときたら…やっぱ表示装置よね!
んあモンは10年前の中古CRTだってー十分イケるぜぇぇ
ホーラ映ったァ!!
どーら, ホントかやぁぁ?
んー…
んー? んんー!? んんん!?
め, 目がかすむ…こらいかん
あらら
ハハハッDrもトシだねぇ。
…て, ん?…んー…
いかん, 仕事のしすぎだっ!!
私まで目がかすむとゆーか画面がボケて見える?
ゴシ ゴシ
ボケてるのはオツムのほうだぁー!!
WOOOM
ふーむ画面の映りが悪いだけじゃったぁ…
CRTディスプレイも古すぎてガタがきてるのか…ビデオカードがダメなのかも?

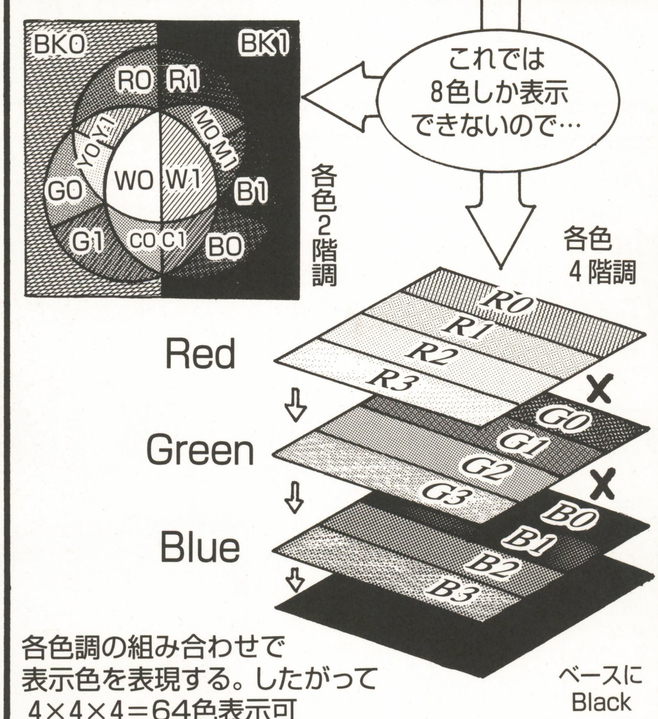


じゃ, まずは見えやすいところから…どんなディスプレイが
あるのか見ていこう…案外たくさんあるんだよ——
パソコンの画像表示処理装置としては, ディスプレイ装置だけでなくビデオカードも必要だ! ディスプレイはあくまでビデオカードの出力する——
ビデオ信号を表示しているにすぎない! すなわちどちらかが性能が良くても悪くてもキレイな画面表示はえられない——ただし, いくつかのパソコンではマザーと一体型なので変更できんがね
そりゃノートブック型や一体型PCはムリじゃが…
本体(マザーボード)
PCIまたはAGPインターフェース
RGBケーブル接続
ビデオカード(グラフィックスカードともいう)
ディスプレイ装置
CRT(カソード・レイ・チューブ)ディスプレイ
いわゆるブラウン管に表示するタイプのディスプレイ。だんだん液晶タイプに押されてきているが, 大画面と高い画質は最近主流のフラット画面とコストパフォーマンスNo.1もあるからやはりベストバイか？
大きい方が表示ピクセルも多い!!
少 15インチ 17インチ 19インチ 21インチ 多
LCDタブレット
LCDとタブレットの合体だが, 単なるタッチペンのものも出てきたぞ
液晶プロジェクタ
映画のように大画面に投映して表示できる。
液晶ディスプレイ(LCD)
TFT素子を使ったTSTNタイプの液晶ディスプレイが主流。大画面化できない, 色再現性がCRTに今一歩およばないのがつらい。
PDP(プラズマディスプレイパネル)
超大画面でもキレイだ!!
家庭用テレビ
DVDやビデオ出力に今でも役立つ
モノクロCRTディスプレイ
安価で良かったが今やこっとう品
グリーンorオレンジCRT
モノクロCRTの仲間目にはやさしいぞ
モノクロ液晶
旧式のノート・パソコンによく使われていた
オレンジプラズマディスプレイ
旧式の大型コンピュータの端末が多かったね
コイル(電子誘導)
電子ビーム
表示光
電子ビームが蛍光面に当たることで表示している。基本的にテレビと同じ表示方式
蛍光面
シャドウマスク(カラーフィルタあり)
ガラスパネル(反射防止加工)
偏光フィルタ＋ガラス
RGBカラーフィルタ
透明電極
配向膜にサンドされた液晶層
透明電極
ガラス＋偏光フィルタ
バックライト(発光パネル)
表示光
全体が発光しているのでチラつきは起きないが, 表示の書きかえ速度によって残像が生じることも。




さておやくそくだがここでディスプレイの色表示の原理だ！いまや自然色表示はあたりまえのことだが，あくまで光の3原色の強さの組み合わせで表現されている





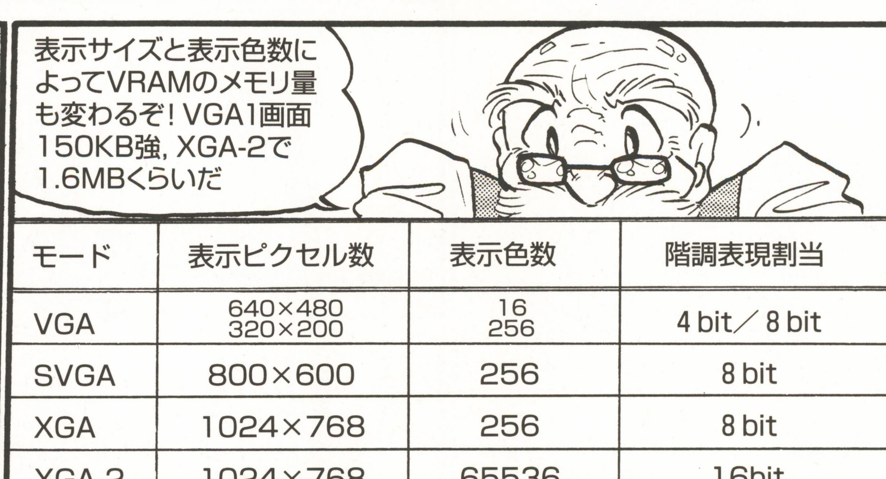


すなわち，RGB各色の階調をあげればあげるほど，より多くの色が表示できる――というのが，現在の自然色表示になる

| RGB各色 | 理論色数 |
|---|---|
| 2階調 | 8色 |
| 4 〃 | 64色 |
| 8 〃 | 512色 |
| 16 〃 | 4096色 |
| 32 〃 | 32768色 |
| 64 〃 | 262144色 |

もちろん，その階調のためのデータの分だけよけいにメモリを使うから知っておこう！




| モード | 表示ピクセル数 | 表示色数 | 階調表現割当 |
|---|---|---|---|
| VGA | 640×480<br>320×200 | 16<br>256 | 4 bit／8 bit |
| SVGA | 800×600 | 256 | 8 bit |
| XGA | 1024×768 | 256 | 8 bit |
| XGA-2 | 1024×768 | 65536 | 16bit |
| SXGA | 1280×1024 | 65536以上 | 16bit／24bit～ |
| UXGA | 1600×1200 | 65536以上 | 16bit／24bit～ |

VGA:Video Graphics Array　SVGA:Super VGA　XGA:extended GA
SXGA:Super XGA　UXGA:Ultra XGA



さてメモリの量は
ともかくビデオカードの
ポイントを見ておこう
ビデオチップ
これこそ第２のCPU。
3Dゲームにはビデオチップの
性能がモノをいう。NVIDIA，3Dfx，
Matrox各社が有名。
外部インターフェース
基本的にはRGB端子のみだが，
ビデオ出力のあるものも。
ビデオメモリ
最低4MBだが3Dゲーム向けに
は８～16MBはほしい！
各種支援機能
DVD再生支援やビデオキャプチャ，
TVチューナ等があるものもあるぞ。
内部インターフェース
高速なAGPインターフェースのものを
選ぼう。PCIは安いけど…
※インテル社製I810系等の
マザーボードの場合，チップセット
にビデオ機能がふくまれている
のでビデオカードは不要になる。
ビデオカードの性能によっては
ずいぶん表示性能に差がつく
場合があるぞ！とくに3D
表示ではっきりわかるときがある
3Dアクセラレート
なし
3Dアクセラレート
あり
3Dのシェーディング（影つけ）や
テクスチャの有無，美しさに差が
でてくるぞ
ほんでだ
正しい意味での
「適当な」ビデオ
ボードとディスプレイ
を組み合わせれば…
ホラ，
いいじゃろ
？
ははー
キレイに
表示が…
まァ，自作派の人で
画質にこだわる人は
まずディスプレイのほう
を！ゲームとかの表示
速度とかに
ホントの所
どっちが
どうって
言えない
けどね
…
こだわる人は
ビデオカード
のほうをそれぞれ
気合い入れて選ぶ
べきかなぁ
さーてコレで
ひととおりのパーツ
はそろったかのォ
最低限のパソコンには
なったハズ…
でも，やっぱりまだ
不便かしら？データや
プログラムの格納も
できないし，通信も
印刷もほしいわね
そう！ここから先は
不便を便利に変える
周辺機器の世界が
待っとる！
ハイ！
…んー
ハッキリ見えた
ハズだったのに…
なんだか今度は
あたしの目が…？
!
ハハハッおーかた
夜ふかしして某
DQでもやって
たか
…え？
何!?
…コ，コンタクト
レンズ落っことした…
えぇっ!?
あー，読者諸君も
ディスプレイの見すぎには
くれぐれも注意しようなぁ
秋の夜長だけどなぁ
TO BE
CONTINUED...

パソコンでロボットを操る！

# レゴ道場




## チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM

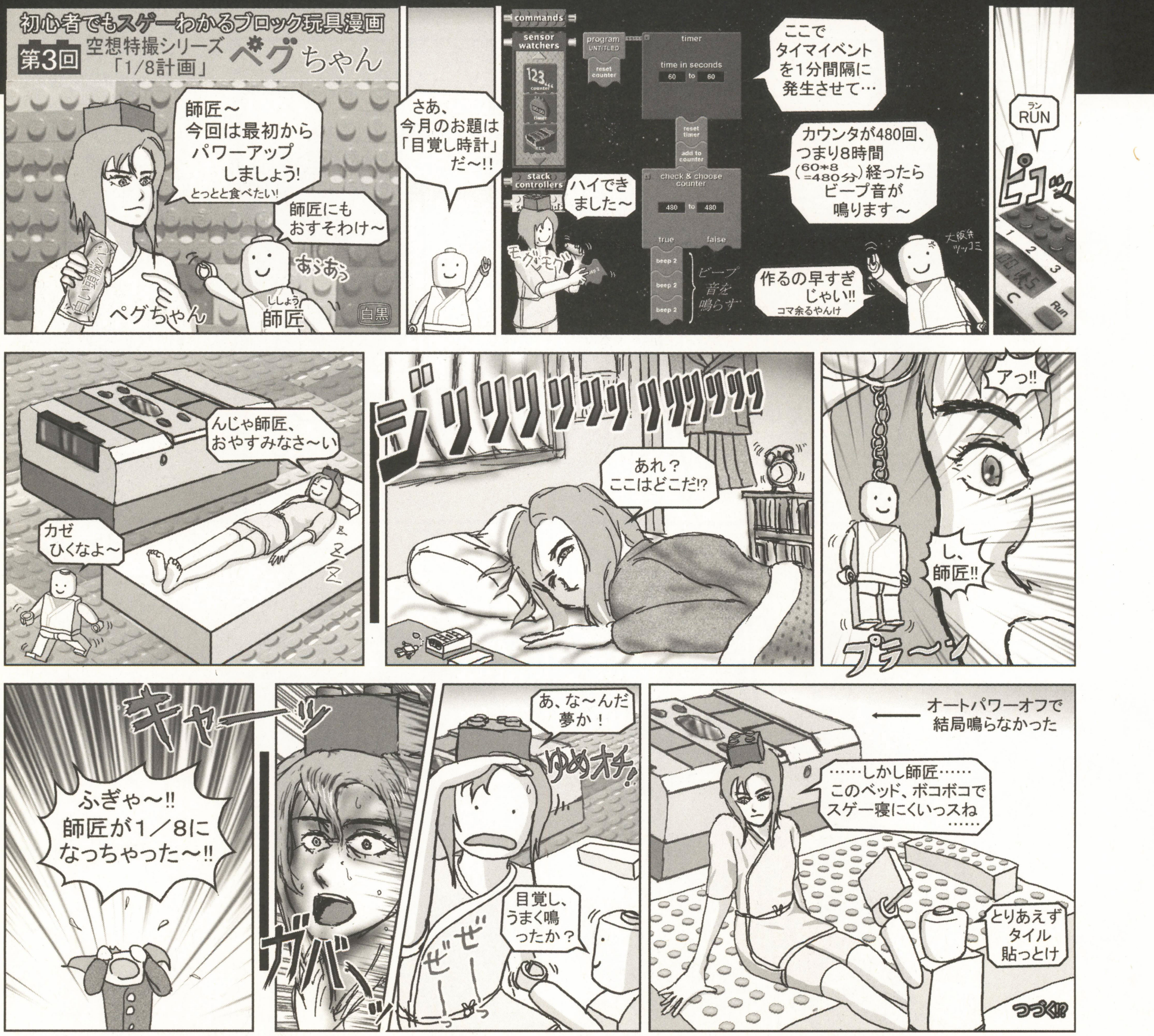
### 連載 第8回「レゴ・ロボットカーニバル」




『LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System 1.5』
実売価格：約33,000円
対応OS：Windows95/98
総パーツ数：717（レゴブロック/RCX/IR Tower/モータ2個/タッチセンサ2個/ライトセンサ1個など）

7～8月はレゴブロックやロボット関連のイベントが目白押しでした（夏休みのせい？）。猛暑でバテバテになりながらも燃えに燃えまくって取材してきましたのでご報告します。


松原拓也

**イベントレポート①**

# 「ハムフェア2000」

**http://www.jarl.or.jp/**



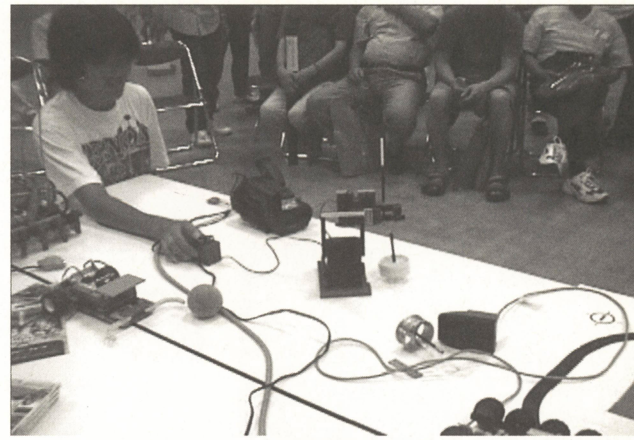
**主催：社団法人 日本アマチュア無線連盟（JARL）**
**期間：8月18日～20日**
**会場：パシフィコ横浜　展示ホール全館**

「ハムフェア」はアマチュア無線に関連したイベントですが，電波新聞社ブース内でベーマガの宣伝を兼ねて，LEGO MINDSTORMSのデモを行いました。

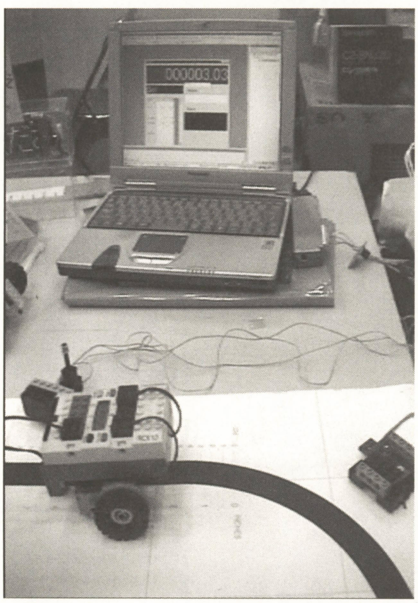
8月19日には「ふれあいプラザ」という特設スペースで，松原と桐林君の2人でLEGO MINDSTORMSを実演しました。しかしお客さんたちはMINDSTORMSについて，存在すら知らないという人ばかり。

まず前半は「CPUを内蔵している」「モータ制御やセンサ入力ができる」「パソコンでプログラミングできる」「赤外線通信できる」などMINDSTORMSの基本から説明し，後半では桐林君が作ったロボット（「24輪車」「12足歩行ロボット」「コマ回しロボット」「ボール追跡ロボット」）を大サービスでデモンストレーションしました。

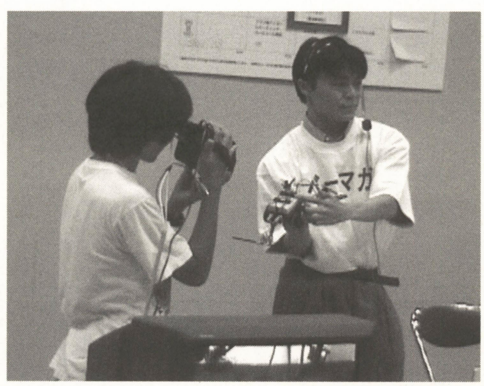
ハムフェアではジャンク品が目玉にもなっています。とにかくそのガラクタ（失礼）の量は膨大で，トンデモない物や激安な物が多数売られてました。



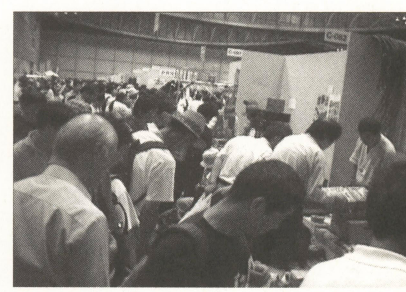
▲「コマ回しロボット」を実演中。高速モータでコマを回す！



▲ライントレース・ロボットと自作した移動タイムの測定システム。ロボットの検知には光センサ（フォトトランジスタ）を使っています



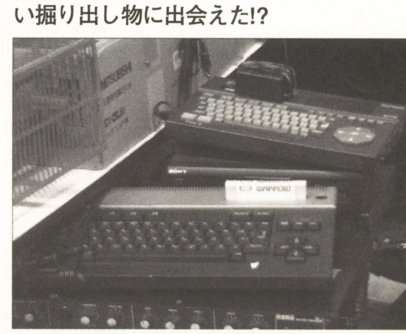
▲松原と桐林君でMINDSTORMSを熱心に説明中。特製「ベーマガTシャツ」を着ています



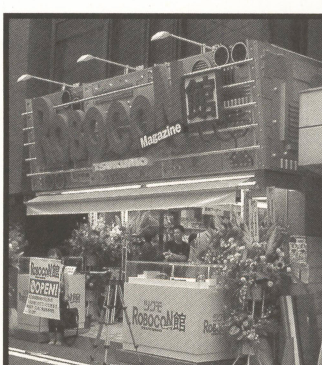
▲ユーザーブースはジャンク品の山。もの凄い掘り出し物に出会えた!?



◀余談ながら，電波新聞社ブースで売られていた栄光のDEMPAマイコンソフト。イベントなどの電波ブースでしか買えません



▲あ，MSX。しかし値段が書いてない!!



## ツクモロボコンマガジン館（オープン）

日本初のロボット総合専門店「ツクモロボコンマガジン館」が8月19日，東京・秋葉原にオープンしました。お店で扱うロボットの中には当然MINDSTORMSも含まれてますが，驚くべきこととして「ロボット相撲用 土俵」「マイクロマウス競技用迷路」「ライントレース競技用ミニコース」「工作台」「サッカーロボ用競技場」が店内に常設されています。秋葉原に行ったらぜひその目で確かめてみてはいかがでしょう？

**「ツクモ ロボコンマガジン館」**
http://www.tsukumo.co.jp/shops/robo.html
東京都千代田区外神田３－２－13
（JR秋葉原駅電気街口より徒歩５分）
☎03－3251－0987

イベントレポート②

# 「第4回 LEGO MINDSTORMS フェスティバル」

http://www.legomug.gr.jp/festival4/

（写真提供：LEGO-MUG）

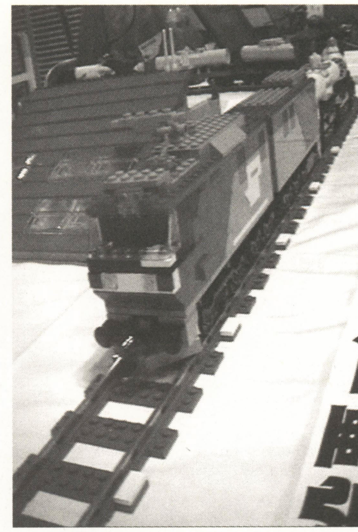


主催：LEGO-MUG
（LEGO MINDSTORMS Users Group Japan）
期間：8月20日
会場：東京国際展示場「東京ビッグサイト」
東1ホール

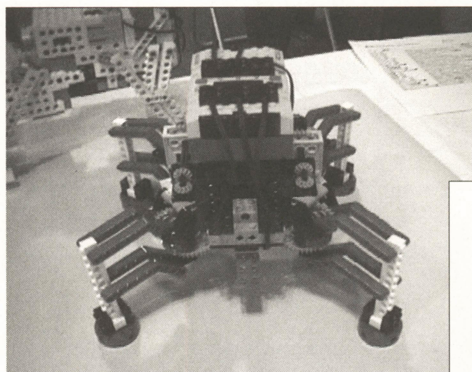
国内最強のMINDSTORMSの祭典……「LEGO MINDSTORMSフェスティバル」が大盛況のうちに終了しました。会場では人気投票コンテスト（MINDSTORMS部門とLEGO部門の2部門），ロボット競技「丸木橋ゲーム（自律部門とリモコン部門の2部門）」，「技術デモンストレーション」，「相撲競技エキシビジョン」など行われ，大いに賑わいました。



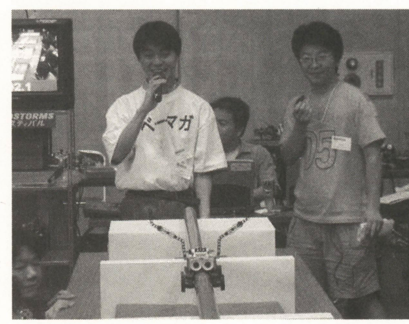
▲人気投票コンテストより。坪島さんの「ヨコヨコキャッチャ」です。アメのつかみ取りゲームをMINDSTORMSで実現



▲人気投票コンテストより。はやしさんの「貨物列車」。トレイン系レゴブロックは「Nゲージ」に似ていて，レールの両端に流れている電気で動きます



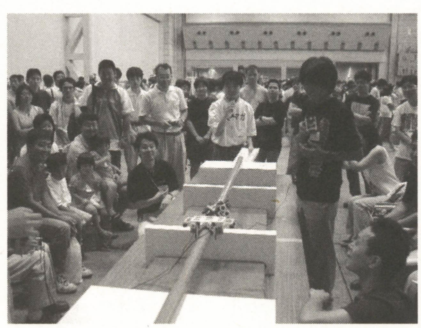
▲人気投票コンテストより。『Joe NagataのLEGO MindStormsスーパークリーチャー』『Joe NagataのLEGO Mind Stormsドロイド＆ロボティクス』などの著作でおなじみ，Joeさん作の「サラマンダー」。片足上げの機構や造形がとにかくお見事



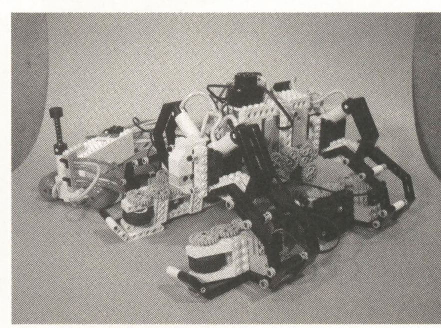
▲こちらは自律部門。スタートからゴールまでの時間を競います。ロボットが途中で落ちたら直前の移動距離を記録とします

## ロボット競技「丸木橋ゲーム」

ロボットが丸木橋（塩ビパイプを使用）をスタート地点から反対側まで渡る競技です（自律部門とリモコン部門とで若干ルールが違います）



▲リモコン部門のようす。ゴールしたほうが勝ちなので，お互いゴールを目指して押し合ってます。しかし部品が取れればその場で負けです



▲リモコン部門出場マシンの一つ。KIMさんの『Yellow Clip』。丸木橋から落ちない工夫として，エアーシリンダー（空気圧）によるしがみつき機構が搭載されてます



▲丸木橋から落ちた場合，ロボットをスタート地点に戻します。試合時間は2分間で，終了時点に落ちていたら負けになります。またギブアップしたら負けです（ややこしい）

## 「技術デモンストレーション」

MINDSTORMSに関連する自作の技術発表です。どれも英知とレゴ魂を結集したすごい物ばかりでした。

**・ななしのさん**
**（無印非売品 http://www.yk.rim.or.jp/~nanashi/）**

Emotion Unit （5x7 LEDによる表情表示ユニット）

WonderCommand-II （WonderSwanによるRCX制御）

**・伊藤栄一郎さん**
**（MINDSTORMS研究室 http://homepage1.nifty.com/oohito/）**

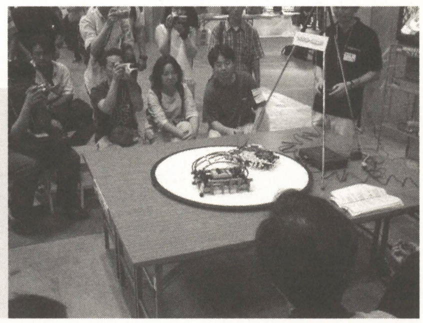
CENQC （Windows CEマシン上で

動作する NQC）
Network RCX Commander（ネットワーク上のCENQCから，別のマシンに接続されたIR-Towerを利用）

・macさん
（MindStormsの洞窟 http://www.research.co.jp/MindStorms/）
Message Ball （赤外線メッセージによる探査目標）

## 「相撲競技エキシビジョン」

「LMS-SUMOU-NET」によるマインドストームを使った相撲のデモンストレーションが行われました。その中の操作方法の実験として，「プレイステーション版Message Router（メッセージルータ）」が初公開。これは，いしかわきょーすけさんが「ネットやろうぜ（黒いプレステ）」環境で製作したシステムです。プレイステーションでロボットのリモコン操作を実現していました。



▶「相撲競技エキシビジョン」のようす。プレイステーションを使って対戦！

### LEGO-MUG
http://www.legomug.gr.jp/

LEGO-MUG（レゴマグ，LEGO MINDSTORMS Users Group JAPAN）は，大人から子どもまで，みんなでMINDSTORMSで遊ぶ会です。

### LMS-SUMOU-NET
http://www.egroups.co.jp/group/LMS-SUMOU-NET/

LEGO MINDSTORMSを使って作ったロボットで相撲を行うことで，物作りの楽しさなどを味わおうというグループです。

イベントレポート③

## 「ロボットのつくりかた2」

http://www.legomug.gr.jp/festival4/
主催：板橋区立美術館
期間：7月28日～30日
場所：成増アートギャラリー



◀ロボットのテスト動作中。熱中して自然に人の輪ができる

こちらはその名のとおり，小中学生を対象のLEGO MINDSTORMSのセミナーですが，なんとMINDSTORMSをまったく知らない子供達が3日間のうちに相撲ロボットを作りあげていました（さすがに「RCX CODE」を習得するには無理がありましたが）。そして，最終日はトーナメントで試合まで行いました。なかなか結果が予想できず，おもしろかったです。

今回，僕は先生役でお手伝い。子供達が夢中になって相撲ロボットで遊んでいるのが印象的でした。

**「まとめ」** 今月のレゴ道場は，桐林部屋を含めて増量6ページ。全国各地でもロボット文化が増殖中です。

## 『道場破り募集』～たのもー!!～

みなさんがレゴブロックで作った作品の写真をこちらまでお送りください。相撲ロボットの対戦者も募集中です!!
・レゴブロックで作った作品の「写真」（ブロックそのものは送んないでね）
・レゴブロックで作った作品の説明文
・住所，氏名，年齢，E-mail（連絡先）

宛先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「レゴ道場」係
E-mailでも応募を受け付けます。写真はJpegファイルで添付してください。
webmas@basicmagazine.net

レゴ道場別館

# 桐林部屋

桐林星河




**こんにちは，桐林です。今回は，テレビ番組『ロボットコロシアム2』の予選に出場したロボットと，岐阜で行われた『子供未来博2000』に出展したロボットの紹介です。**

## 『ロボットコロシアム2』出場

### ザ・タワー

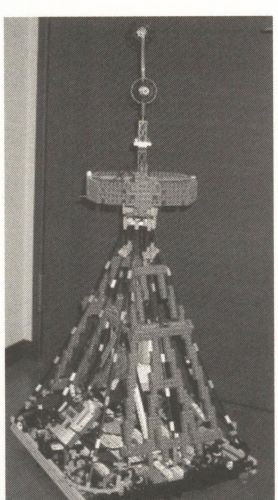
**過去最大の大きさを誇る！**

『ロボットコロシアム2』に出場したロボットです（**写真1**）。

これは自律型ロボットで，大きさが39cm×39cm×95cmもあり，自分の作ったロボットの中で，過去最大です。重さは3kgあります。そのため，走行中に，タイヤがミシミシ鳴って，ギヤも割れてしまいました(ひーー)。さらにビームの穴も広がってしまい，シャフトも削れてしまいました（レゴ仲間では，この削って出たゴミをABSダストと呼ぶ）。

また，駆動用とライト用に，別々のRCXでコントロールしています。それで，最後に止まるとき，二つのRCXが通信しあって止まります。RCXの通信方法は赤外線なので，ロボットの内部を反射させて，反対側にあるRCXと通信しています。

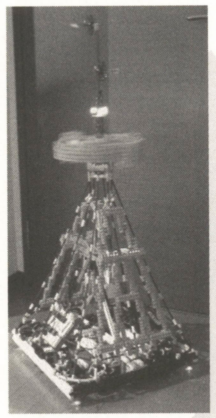
今回のプログラムはNQCという，C言語に少し似たプログラムを使っていて，一般のRCX codeよりも自由度が高く，ランダムや変数も使え，より細かな動きができます。そのため，RCX codeよりも繊細な動きができるようになりました。

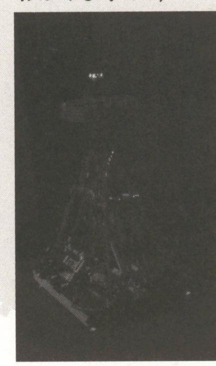

《写真1》これが全体です。上の幅広のところが回ります

**塔の上を回し，ピカピカ光りながら…**

他の特徴としては，「塔の上を回して，ピカピカと光りながら，音を出して，すべての方向に動き，最後に○○を発射する」ということです（さて，○○には何が入るでしょうか）。

「塔の上を回す」というのは，こんな感じです（**写真2**）。この仕組みは，回る部分にモータが入っていて，RCXで制御せずにスイッチを入れるだけで回ります。

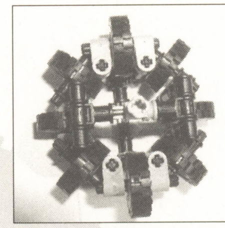

《写真2》上の部分が流れてるのがわかりますか?


《写真3》暗いところで見るとこのようにライトが光ります（光ってるのわかりますか?）

「ピカピカと光りながら」は，ライトブロックという部品と，オプティックファイバという部品で光ります。ライトブロックは電気の流す方向により，点滅か点灯かが選べます。これを4か所につけました。オプティックファイバは，赤いLEDが光り，中心の軸を回すと，8個のLEDが順番に光っていきます。これは3か所につけました。そのおかげで，**写真3**のような感じになります。

「音を出しながら」は，RCXのbeepで音を出しています。鳴らすタイミングは時間で，10秒おきに毎回違う音を鳴らしています。

「すべての方向に動く」というのは，一番苦労した点で，タイヤに工夫がしてあります（**写真4**）。このタイヤは，普通のタイヤとちがって，横から力が加わると横滑りが簡単にできます。そのおかげで，タイヤを直角方向に置き，二つともタイヤをまわすことで，斜めに進みます。これらをいろいろと組み合わせて，すべての方向に動くようになっています（どう動くかわかりますか？）。もちろん真横にも動きます。この動きでみんなを圧倒するはずでしたが，みんなにはピンとこなかったみたいです……(電通大の人は，気づいてくれたみたいですけど)。


《写真4》これが全方向移動を可能にしたタイヤです。小さいタイヤが8個集まって一つのタイヤを作っています。ザ・タワーにはこのタイヤが8個ついています


《写真5》予選のようす。テレビカメラに緊張

最後の「○○を発射する」ですが，○○には「ミサイル」という言葉が入ります(みんな当たりましたか？)。レゴにはダーツという部品があって，レバーを押すと，先端にゴムのついたミサイルが発射されます。しかもそれを，4方向に付けていたので，それが飛んだ瞬間，周りの人はビックリしていました。

**結果**

このように，いろいろな仕掛けを持って予選に向かいました（**写真5**）。今回レゴで出場したのは5組で，その中の2組が予選通過となりました。さて，結果はいかに……9月9日（土）放送の番組を見てください。

**●ロボットコロシアム2**
放送日：9月9日（土）フジテレビ系列
13:00～14:25 ※一部の地域では放送されません。

# 岐阜『子供未来博2000』出展

7月29日から8月27日まで，岐阜県・県民文化ホール未来会館で『子供未来博2000』が開催されました。そのオープニング・イベントの一つとして行われたのがロボカップ日本委員会主催の「ロボット作成教室」(7月29日から31日まで)。そこで僕は，レゴのデモンストレーションを行ってきました。

デモンストレーション用に，4台ロボットを作ったのですが，ここではそのうちの2台を紹介しましょう。

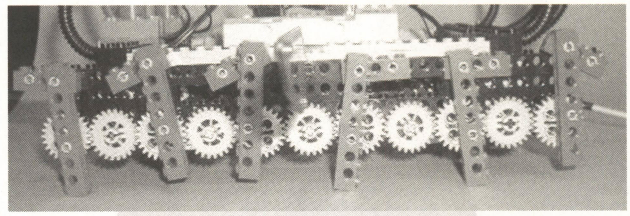
## 12足歩行ロボット

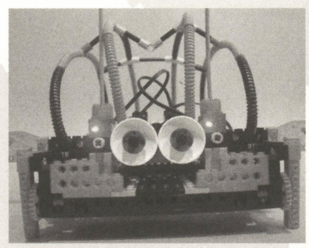
1台目は，12足歩行ロボットです（**写真6**）。このロボットは自律型です。その名のとおり12本の足を持つロボットです(**写真7**)。「歩行型で早く歩けること」を目指すことで，ゴキブリのような動きを作り出しました。

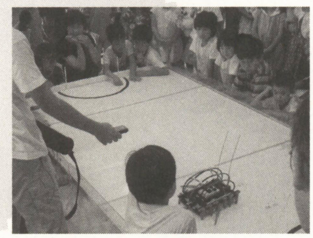
しかもこのロボットにはRCXが積んであり，ライトセンサーで光を感じ，明るさから逃げるように動く，というプログラムを作ることで（**写真8**），より一層ゴキブリらしくなりました。さらに，スピードを上げたため，パワーが足りなくなってしまい，モータを4個付けています。

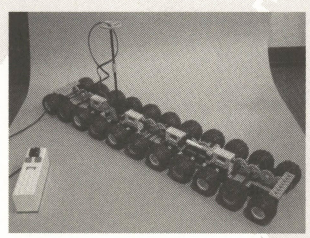
子供たちには，この動きがとても受けていました（**写真9**）。

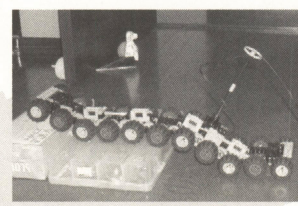
他にも，尻尾が再生するという「おまけ」機能まであります。尻尾と尻尾の付け根に磁石が付いていて，取り外して置いてある尻尾の上をロボットが通ると，勝手にくっつき，再生してくれます。これも子供たちには好評で，みんな「オーッ！」と歓声を上げていました（うれしー！）。

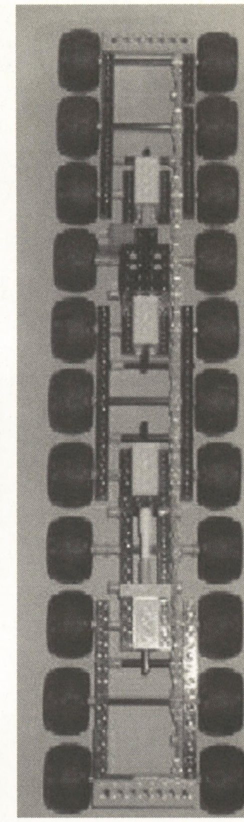

《写真7》このように足が並んでいます。足は一つ90度ずつずらしてます

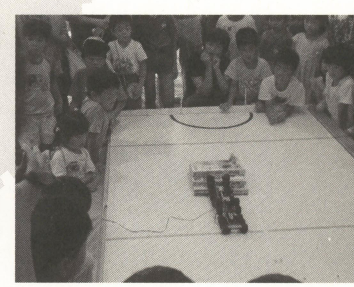

《写真8》前の明るい部分がセンサです（白黒だとわからないかなー?）

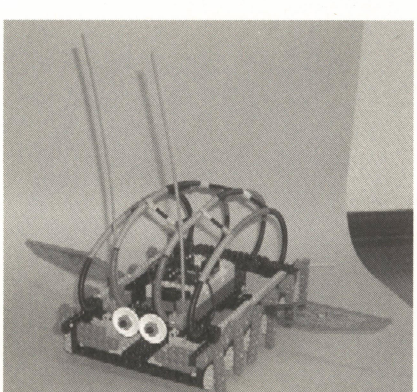

《写真9》デモをしているときのようす。みんな身を乗り出して見ていました


《写真10》22輪ロボットです。タイヤを赤と黄色で交互に配置しています


《写真11》パーツケースを乗り越えているところです。関節がわかりますか?


《写真12》右側にギヤが並んでいます。上から4個目のタイヤの真上にモータがあります


《写真13》デモのようすです。順調に電話帳を乗り越えています


《写真6》12足歩行ロボットです。かなり寄り目になっています。真っ赤な足が印象的です

## 22輪ロボット

2台目は，22輪ロボットです。このロボットはRCXを積まずに，リモコンでコントロールします（**写真10**）。コンセプトは「いろんなものを乗り越えられる」というものです。

そのため，タイヤを片側11個。両側で22個にしています。また，関節をたくさん入れることで，蛇のようにグネグネ動きながら，ものを乗り越えるようにしました（**写真11**）。大体，高さ10センチぐらいのものは，乗り越えられます。関節は4か所にあります。これだけのタイヤを回しているにもかかわらず，モータは1個しか使っていません。すべてのタイヤにギヤで連動しています（**写真12**）。

デモンストレーション当日は，電話帳を3冊階段のように並べ，それを乗り越えさせました（**写真13**）。これも人気がありました。

今回のデモンストレーションははじめてということもあって，ものすごく緊張しました。でもみんなに楽しんでもらえてよかったです。

★　★　★

次回はマインドストームフェスティバルに出場したロボットを紹介したいと思います。ではでは。



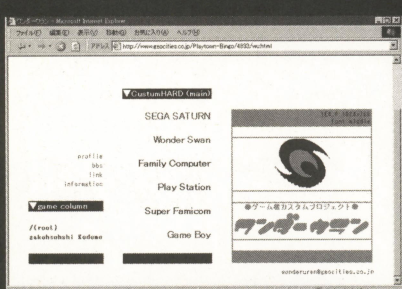
松原拓也の「自作バカ一代」

連載第4戦「松原 VS ワンダースワン」

# ワンダースワンの改造 バックライト内蔵で液晶を見やすく!!



ワンダーウィッチの記事執筆で，ある困った問題が……液晶が見づらいんです!! 明るい環境でプレイすればいいだけなのですが，写真撮影のときは外光がさえぎられて画面が真っ暗になります……一体どうしたものかと路頭に迷っていましたが，そこに一筋の光明が（ピカーン）。「/(root)」さんと「画巧操師・子供」さんが運営する『ワンダーウラン』というホームページに出会いました。こちらのホームページではワンダースワンにバックライトとしてELを組み込んで改造する方法が紹介されています。これを参考にして僕も作ってみましょう。




《参考》

**http://www.geocities.co.jp/Playtown-Bingo/4833/main.html**

**『ゲーム機カスタムプロジェクト ワンダーウラン』**

"/(root)" さんと "画巧操師・子供" さんが運営するホームページです。

## バックライトの入手

ELではなく，携帯電話用バックライト（発光ダイオード）でもいいかなと思ったのですが，お店で見つけられませんでした。期待せずに，東急ハンズ（大型雑貨・レジャー店）をうろうろしていたら，電子工作コーナーで「ワンダーキット」シリーズの『切れるEL』という工作キットを発見しました。『切れるEL』の発光面は40×130mm。幅がほとんどピッタリ（ワンダースワンのパネルは約38×55mm）！「ワンダー〜」という名前といい，もう運命的な出会いを感じて，即，購入しました。

『切れるEL』はインバータとELの数か所をはんだ付けするだけで簡単に完成します。問題は12Vの入力電源。10V程度でも動作するらしいので，掟破りですが9V電池をつなぎました。

果たしてうまくいくのか……(ピカー)……，うまく点灯した！（**写真1**）

## ワンダースワンを分解

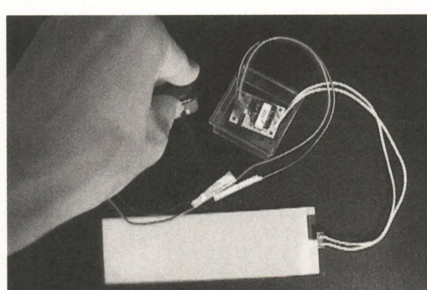
トルクスドライバー（先端の大きさは「T7」くらい。東急ハンズなどで売ってます）でネジを外します（**写真2，3**）。パカッ。それから液晶のシールを剥がします。

ピンセットで端をめくってから徐々に剥がすのですが，ムラなく均一に剥がすのが大変……（30分くらい格闘）……非常に疲れました（**写真4**）。

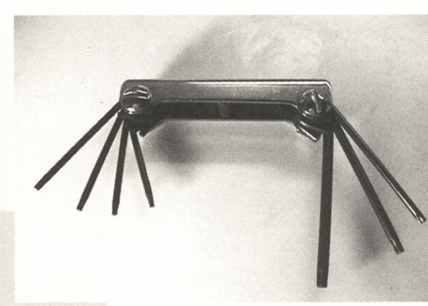
## EL組み込み開始!

ELをパネルより一回り大きいくらいで切断します。ELは普通のハサミで切れます（**写真5**）。ELのはんだ付け部分はビニールテープで絶縁します（**写真6**）。そしてELの取り付けですが，液晶部分が「のり」でベタベタでしたので，そのまま貼りつけました（**写真7**）。

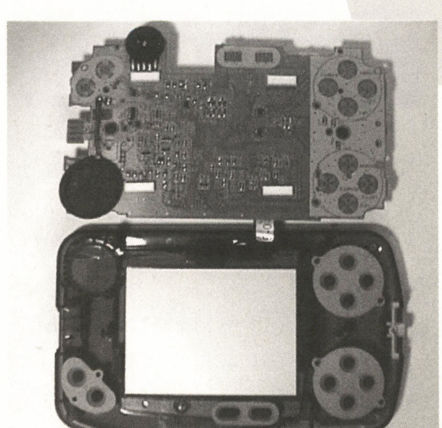
ケーブルを外部に伸ばして，インバータをケースに入れたら完了です（**写真8**）。



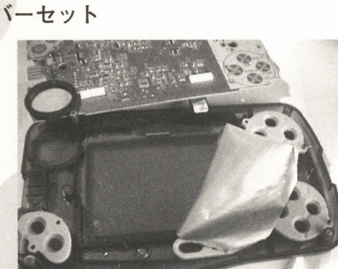
《写真1》ためしにELを点灯

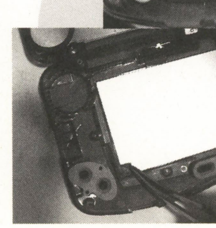


《写真2》分解に使ったトルクスドライバーセット



《写真3》ワンダースワンを分解





《写真4》銀色のシールを剥がします

## 完成だ！ ピカー

あとは電源を接続すれば完成です。インバータの出力電圧が高いので（なんと110Vで400Hz!）感電しないよう十分注意しましょう。では電源ON。ピカーン！ おおおお。すばらしく液晶が見やすいです（**写真9**）。ウットリ。

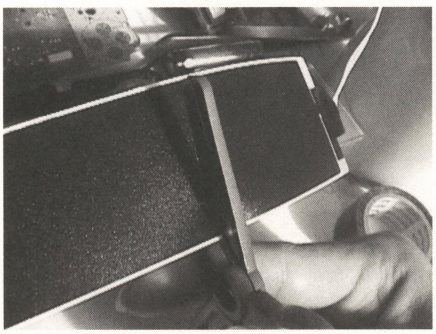
しかしELの貼りつけかたに問題があるのか，うっすらとムラができてしまいました。なにか失敗しちゃったのか……？ それから，インバータと電池が邪魔だというのが，ちょっと難です。

でも，これなら真っ暗闇の中でも遊べるし，写真撮影でも非常に効果を発揮します。改造費3,150円，製作時間1日でした。オススメ。

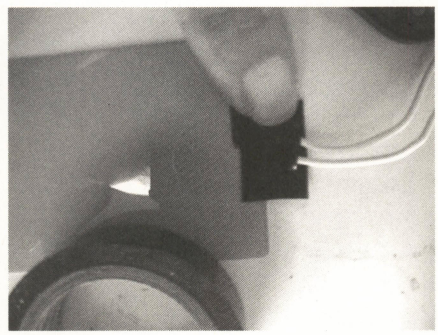
（＊いかなる損害も保証できませんので，改造は自己の責任で行ってくださいね。）

## 次回は何を作る？

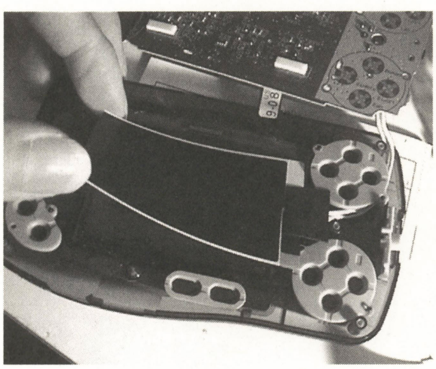
おーし，なんでも作ってやるぞ！ 来月はナンだ？



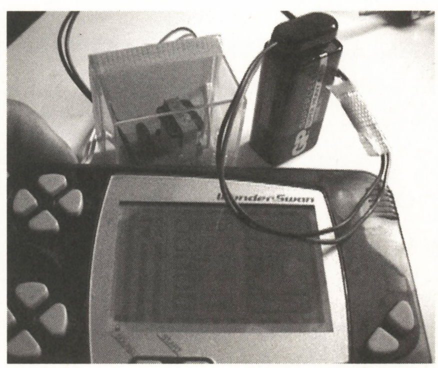
《写真5》ELをハサミで切る!



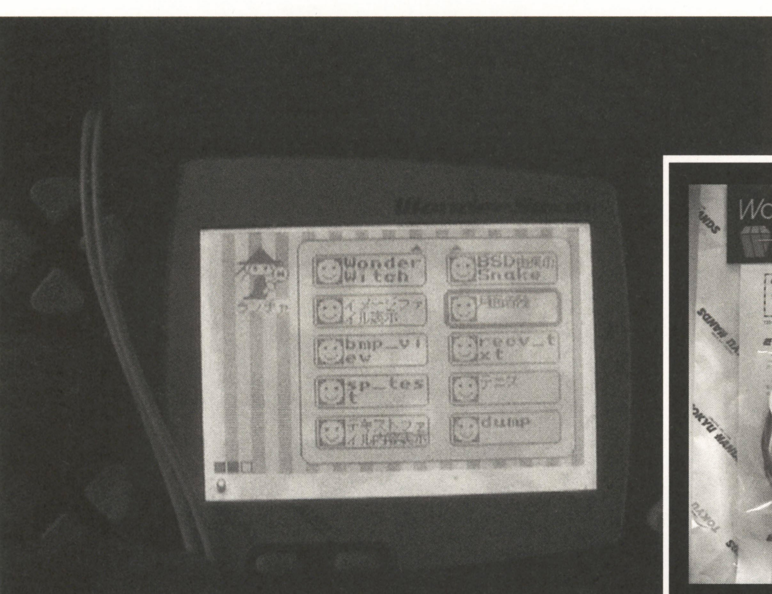
《写真6》ELの絶縁はビニールテープで



《写真7》EL貼りつけ中



《写真8》見事完成！ 電池を差すと液晶が光ります



《写真9》マッ暗でもこのとおり

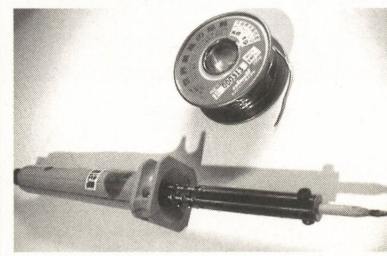
EL…エレクトロ・ルミネッセンス（特殊な蛍光体に交流電圧をかけ，ほとんど電流が流れないのに発光する現象）



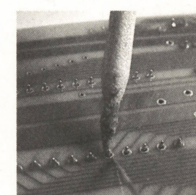
『ワンダーキット』
http://www.kyohritsu.com/WONDERKIT/
「切れるEL＋インバータ セット」
CH-K1　購入価格2,980円

### おまけ
### 電子工作の基礎知識「はんだ付け」

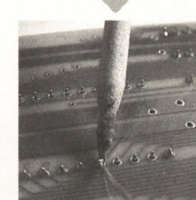
「はんだ付け」には「はんだこて」と「はんだ」が必要です。



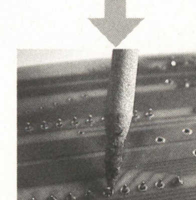
**はんだ付けは以下の手順で行います。**



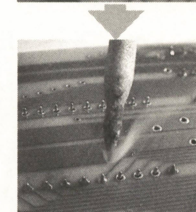
▶「はんだこて」でランド（基板の金属面）と部品を同時に熱します。半導体など熱に弱い部品もありますので1～2秒でいいでしょう



▶「はんだこて」はそのままで「はんだ」を当てます。「はんだ」内に含まれたフラックス（ヤニ）が金属表面を洗い，そこで溶けた「はんだ」と金属（ランドや部品）が化学的に結合します



▶「はんだ」を離します（「はんだ」を当てている時間はほんの一瞬です）



▶「はんだこて」を離します。「はんだこて」を早く離しすぎるとムラになります。かといって当て過ぎると「はんだ」が熱で変質してしまいます。経験を積んでコツを覚えましょうね。部品の足が長い場合，この後，ニッパーで切断します

## ワンダースワンのソフトを自作しよう！

# チャレンジ!! ワンダーウィッチ

**連載第２回**
**「Bugってハニー」**

ワンダースワン ホビープログラミングツール WonderWitch ワンダーウィッチ

**ここは地獄の訓練所，チャレンジ・ワンダーウィッチ。とにかくワンダーウイッチ習得のコツは「気合」だ，「要領」だ。キーボード叩いて叩いて叩きまくれ（叩き過ぎて壊すな）!!**

**（ワンダーボーイ／松原拓也）**

**協力：藪良小路／Silpheed☆**



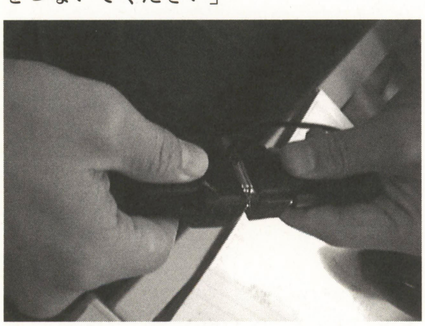
ワンダースワン・ホビープログラミングツール『ワンダーウィッチ（WonderWitch）』

定価16,800円（税別）
◆パッケージ内容
・PC-WonderSwan 接続ケーブル（スワンケーブル，クロスケーブル）
・ワンダーウィッチ専用カートリッジ
・CD-ROM　・マニュアル
◆動作環境
機種: PC/AT 互換機
OS: Windows 98／NT4.0／2000
■WonderSwanWeb
http://www.swan.channel.or.jp/

**『煮詰まり脱出』訓練所**
**藪良でも256倍わかるWW講座**

### ある日の会話

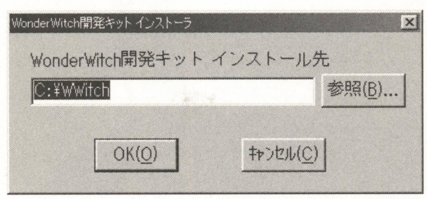
松原「藪良さん，WW買いましたよね？」
藪良「『ぷらっとホーム』の通販で買って，支払いはセブンイレブン!!」
松原「ウェブサイトから注文ですか。で，どうですか？」
藪良「あ～，面倒なんでまだですわ」
松原「WW，やらなきゃダメですよ。やりましょう。今，やりましょう，すぐやりましょう」
藪良「しかたないなー。じゃあ，やりますか。ビリビリビリ……」
松原「くはー，未開封!?　じゃあ，そのクロスケーブルとスワンケーブルをつないで，それでパソコンとワンダースワンをつないでください」



藪良「こう？　シリアルポート，空いてたかな……えい（カシャ）」

### インストールするぜ

松原「では，WWの開発環境をハードディスクにインストールを」
藪良「CD-ROMを入れて……ほえ？ "Install.exe"とか"setup.exe"とか"最初にお読みください.txt"とかないじゃん！」
松原「ないですね。やりかたはマニュアルに載ってるのでは？」
藪良「面倒だから読まない（キッパリ）。では"WWitch"フォルダをコピー……ってちょっと待った。これだとフォルダの中身が全部書き込み禁止になるわな」
松原「じゃあ"WWitch.exe"を実行して解凍しましょう」
藪良「展開先は？」
松原「無難にCドライブ。"C:¥WWitch"フォルダですね」



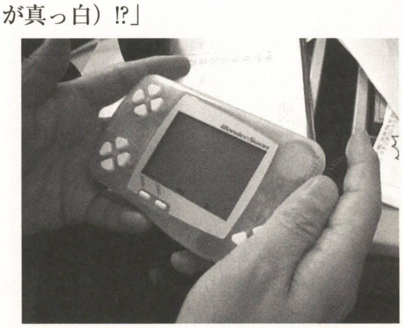

藪良「（ファイル解凍中）……インストール完了。で？」

### 「ハローワールド」って表示だぜ

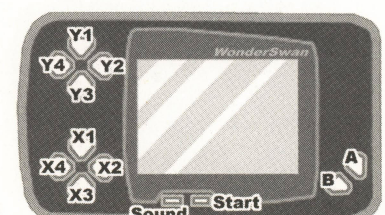
松原「……初歩のプログラムったら『Hello World』ですね」
藪良「あの『ハロー』とか出るだけの？それでいきますか」
松原「じゃあ，"C:¥WWitch¥bin"ディレクトリにある"TransMagic.exe"を実行してください」



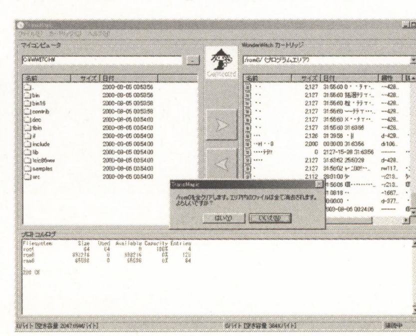

藪良「この丸いアイコン？　ほい」
松原「で，ワンダースワンに専用カートリッジを入れて電源オン」
藪良「オン（ギュワーン）。あら（画面が真っ白）!?」



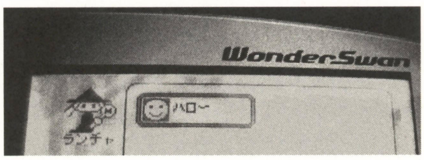
松原「え～!?　初期不良!?」
藪良「（コントラストのツマミを回す）おー，出た」
松原「どっ！ なんですか，そりゃ」
藪良「いや，ワンダースワン，はじめて火入れしたもんで」
松原「じゃ，転送ですね。ワンダースワン側を『通信』に合わせて」
藪良「（ボタンをカチャカチャ）え？」
松原「いや，こっちの左右ボタン。Y2とかY4です」



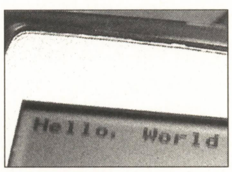

藪良「最初だとよくわかんねえっス」
松原「確かに。それでパソコン側はメニューで『接続』を選択してください」
藪良「……通信エラー，ですな」
松原「グワーン。あら？　ちなみにシリアルポートの番号は…？」
藪良「COM2」
松原「ああダメダメ。『シリアルポート設定』でCOM2にしないと」
藪良「（再度接続……）あーつながった。え，なんだこのファイルは？」
松原「ん!?!?　ゴミファイルですかね？『エリア全クリア』で消しますか」

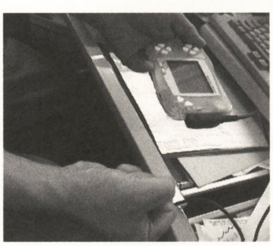


藪良「（全クリア……）消えた。ありゃ一体なんじゃらほい」
松原「見なかったことに……じゃあ，"hello.fx"を選んで送信してください」
藪良「"hello.fx"ってのは，どこにあるんだっけ？」
松原「フルパスだと"C:¥WWitch¥Samples¥hello"フォルダですね」
藪良「（転送……）おー転送完了。で実行は？」
松原「ワンダースワン側のモードを『ランチャ』に切り替えて」



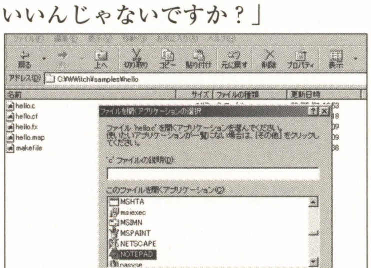

藪良「（Y2かY4ボタンで切替）ランチャ」
松原「その"ハロー"ってのを選んでAボタンを押します」
藪良「おー出たー!! "Hello World"!!（ガッツポーズ）」



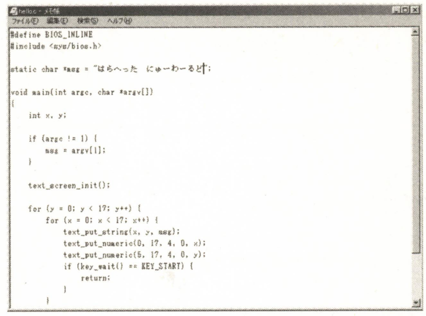



## ソースの修正とコンパイルだぜ

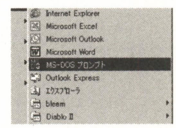
松原「『Hello World』って文句をオリジナルに書き変えてみましょうか。ソース・ファイルの"hello.c"を開いて……」
藪良「"hello.c"ってファイル，どこでしたっけ？」
松原「"C:¥WWitch¥Samples¥hello"ですね」
藪良「関連づけされてないもんでダブル・クリックしても，アプリケーション選択になっちまいます。なにで開くのがよござんしょ？」
松原「あらら。メモ帳（Notepad.exe）でいいんじゃないですか？」



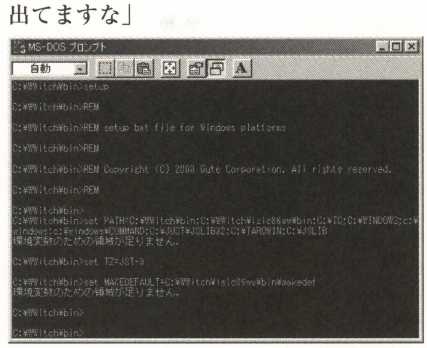
藪良「（開いて，ソースを修正）『はらへった にゅーわーるど』」



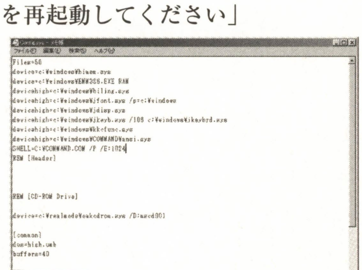

松原「ナンなんですか？ まあいいか。保存できたら，コンパイルです」
藪良「（保存完了）ウッス。コンパイラはDOS環境だから，DOSプロンプトを起動! えーと，ディレクトリは……？」



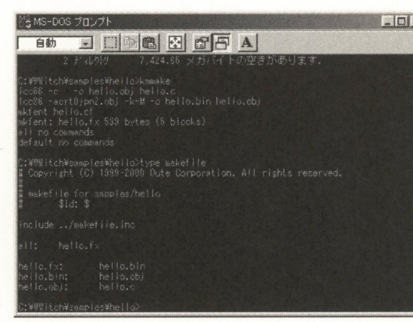

松原「環境設定するんで"C:¥WWitch¥bin"に移動してください」
藪良「"CD C:¥WWitch¥bin"リターン」
松原「で，"setup"リターンって打ち込んでください」
藪良「"setup"リターン……あら，エラー。『環境のための領域が足りません』とか出てますな」



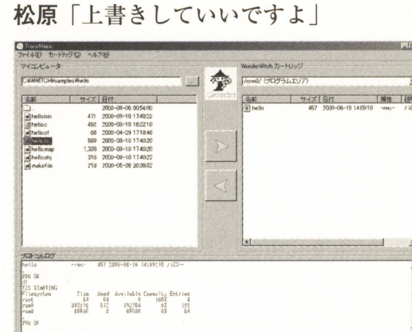

松原「ええ!? そんなんウチじゃ出なかったけど。えーと，環境変数のバッファを大きくするには…（調査）…"config.sys"を書き換えますか」
藪良「コンフィグ・シス??」
松原「Cドライブのトップにある"C:¥config.sys"ってファイルです。それをメモ帳とかで開いて」
藪良「（メモ帳で）ほい，開いた!」
松原「このへんに"SHELL=C:¥COMMAND.COM /P /E:1024"って文を追加してから保存して。そして，パソコンを再起動してください」



藪良「（書き変え後，パソコン再起動）……えーと，何やってたんだっけ？」
松原「コンパイルですがな。またDOSプロンプトに入ってください。今度は"hello"ディレクトリに」
藪良「えーと」
松原「"C:¥WWitch¥Samples¥hello"（コレ言うの3回目）」
藪良「"CD C:¥WWitch¥Samples¥hello"リターン。ヒャーめんどくさいですな」
松原「いやまあ，確かにDOSコマンドはダルいですね。さあ，やっとコンパイル。"kmmake"って打ち込んでリターンしてください」
藪良「"kmmake"の"km"ってどういう意味ですかね？」
松原「さあ？」
藪良「そういうの，一度気になっちゃうと先に進めなく……」
松原「……ならないんで先に進みましょー!」
藪良「"kmmake"リターン（コンパイル中）……終了」




松原「"error"って出てないんで正常終了ですね。"hello.fx"ができました」
藪良「えーと。新しい"hello.fx"を転送し直すには……？」
松原「また"TransMagic.exe"を立ち上げて，ワンダースワン側を『通信』モードにして」
藪良「そうそう，そのなんとかマジック。fxファイルを転送……あら上書き？」
松原「上書きしていいですよ」



藪良「そして『ランチャ』で実行（このへんはさっきと一緒）。おー！ 出た，出た，出ましたにょー」
松原「つ，疲れた（グッタリ）」

## 『実地訓練所』音楽編
### ワンダーウィッチ・サウンドの世界(導入編)

やっぱりゲームを作ったらBGMやS.E.(効果音)はかっこよくハデに鳴らしたいところですよね。そんなわけで,ここではワンダーウィッチで音を鳴らす方法を解説していきます。 (Silpheed☆)

### プログラムで鳴らしてみよう

ワンダーウィッチでいちばん簡単に音を鳴らすのは,playsound.fxにMMLを送ってしまうというものですが,せっかくですので,まずはプログラムを組んで鳴らしてみましょう。ワンダーウィッチで用意された「SoundIL」というサウンド・ドライバを用いて鳴らすのですが,その流れは以下のようになります。

1. il_sound.hをインクルード
2. SoundILの関数テーブルとなるグローバル変数を定義
3. ドライバの存在を確認
4. ドライバ用ワークの確保
5. HBLANK割り込みを開始
6. 演奏データを格納
7. 演奏開始

演奏が終了したら,

8. HBLANK割り込みを停止
9. ドライバ用ワークを解放

とします。

6.にある「演奏データ」は,MMLテキストをリソース(バイナリ)形式に変換したものです。これは,parse_mml()という関数でプログラム中で変換するか,sndcnvユーティリティであらかじめ変換しておく必要があります。

ではさっそく鳴らしてみましょう。**リスト1**を見てください。このリストを適当なエディタで打ち込んで,「c:¥wwitch¥samples」の下に適当なディレクトリ(フォルダ)を作り,「stest.c」という名前で保存してください(たとえば,「c:¥wwitch¥samples¥bm¥」など)。それが終わったら,**リスト2**,**リスト3**を打ち込んで,**リスト1**と同じ場所にそれぞれ「stest.cf」,「makefile」という名前で保存してください。

入力が終わったらコンパイルです。MS-DOSプロンプトを起動して,「cd ¥wwitch¥bin」→「setup」→「cd ¥wwitch¥samples¥bm」→「kmmake」と順に入力して,リターン・キーを押してください。**画面1**,**画面2**のようになったらコンパイル成功です。

TransMagicを使って,ワンダーウィッチに「stest.fx」と「sound.il」を転送してください。「sound.il」は「c:¥wwitch¥il¥sound¥」にあります。転送が終了したらランチャに切り替えて実行して……「ド,レ,ミ」と聴こえましたか?

**《リスト1》「ドレミ」と鳴らすだけのプログラム・リスト**

```
/* stest.c --- WonderWitch Sound Sample --- */

#include <c:/wwitch/sound/il_sound.h>
#include <sys/key.h>

SoundIL      soundIL;   /* 関数テーブル用のグローバル変数を定義 */
static BYTE  a[100];    /* 演奏データを格納するバッファを確保 */

void main(void)
{
    /* SoundILの存在確認 */
    if ( open_sound_il( &soundIL ) != E_FS_SUCCESS )
            return;    /* 存在しなければ終了 */

    sounddrv_init();   /* ドライバ用のワークを確保 */
    sound_open();      /* HBLANK割り込みを開始 */

    parse_mml( a, "CDE!", 0 );  /* 演奏データをバッファに格納 */
    bgm_play( a, PLAY_LOOP ); /* 演奏開始 */
    key_wait();                 /* 何かキーが押されるまで待つ */

    sound_close();              /* HBLANK割り込みを停止 */
    sounddrv_release();         /* ドライバ用ワークを解放 */
}
```

**《リスト2》stest.cをコンパイルするための.cfファイル**

```
name: stest
info: sound test
mode: 7
source: stest.bin
output: stest.fx
```

**《リスト3》stest.cをコンパイルするためのmakefile**

```
# makefile for samples/bm/stest.c

include ../makefile.inc

all:          stest.fx

stest.fx:     stest.bin
stest.bin:    stest.obj
stest.obj:    stest.c
```

### リスト群の解説

マニュアルに掲載されているサンプル・プログラムとそっくりですね。マニュアルではバッファをヒープ領域に取っていますが,それだとわかりにくいかなと思ったので,配列変数に入れるようにしました。もちろんヒープ領域にとってもかまいません。ヒープって何? という人は,さしあたり,そういうものもある,くらいでOKです。

では,**リスト1**を頭から見ていきましょう。

```
#include <c:/wwitch/il/sound/il_sound.h>
#include <sys/key.h>
```

il_sound.hをインクルードします。なぜかここにパスが通ってないので,フルパスで指定してあります(パス=ファイルを探しにいくディレクトリを列挙したもの)。いちいちこのように長く書くのが面倒だったら,ソース・ファイルのある場所にコピーしてしまうといいでしょう。つぎのkey.hは,key_wait()関数を使うためにインクルードしています。

```
if ( open_sound_il ( &soundIL ) != E_FS_SUCCESS )
        return;
```

open_sound_il(&soundIL)で,SoundILが開けるかどうかチェックして,うまくいくとこの関数はE_FS_SUCCESSを返してきます。ダメだったら(!=)returnでmain()関数から抜けます。

```
parse_mml ( a, "CDE!", 0 );
```

aという配列(プログラムの最初のほうで宣言しましたね)に,「CDE!」というMMLをリソースに変換して格納します。CDEは頭からド,レ,ミ,最後の!は演奏を止めるという意味です。0はBGMとして変換するという意味です。

```
bgm_play ( a, PLAY_LOOP );
```

aに格納されたリソースの演奏を開始します。PLAY_LOOPは演奏を繰り返すという意味です。1と数字で指定してもOKです。今回はMMLで「!」をつけてるので止まってしまいますが,MMLを「CDE」とすれば延々とド,レ,ミ……と鳴り続けます。

### ちょっと用語説明

その他の部分は,リストにある注釈どおりですが,ちょっと用語を説明しましょう。
・**ワーク**…ワークエリアともいいます

が，作業をするために使う場所，コンピュータの場合はメモリやハードディスクなどをさします。ワンダーウィッチの場合はハードディスクはついてませんので，メモリのことですね。

・**HBLANK**…「水平同期，タイマカウント終了」時に発生します。回数的には，1秒間に75回です。割り込みとは，何かの処理をしているときに「ちょっとごめん，これやって！」といったふうに，緊急に処理を実行するために使う機能のことです。ゲームのBGMは，ゲームという処理が動いているときに，その後ろで音楽を演奏するということですよね。HBLANK割り込みは割り込みの中でもいちばん優先順位が高い割り込みになっています。

話が前後しますが，割り込みの種類には，ハードウエア割り込みと，ソフトウエア割り込みの2種類があって，HBLANKはハードウエア割り込みの一つです。

### makefileって何？

makefileは，ワンダーウィッチの実行形式ファイルを一発で作るために用意しています。マニュアルにあるように，それぞれの手順を別々に，ちまちまとコンパイルすることも可能です。このstest.cの場合は，LSI-Cを使ってコンパイルする場合，

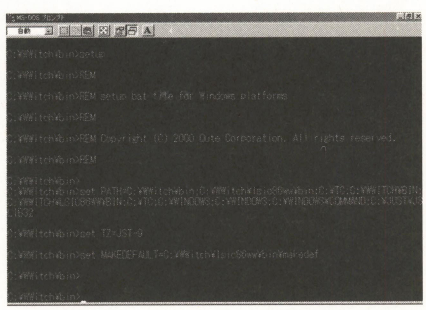
```
lcc86 -o stest.bin stest.c
```

で，stest.binというファイルを作成します。つぎに，ワンダーウィッチのファイル形式である.fxファイルに変換するために，

```
mkfent stest.cf
```

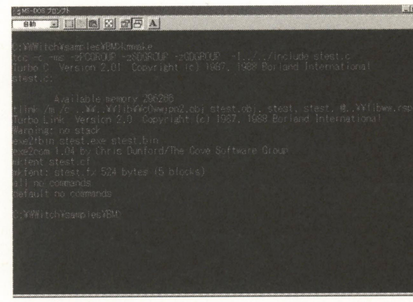
で，stest.cfの内容に沿って，stest.fxを作成します。stest.cfの内容は，上から順に，「stestという名前でワンダーウィッチ上に配置，ファイルの説明はsound test，ファイルの属性は読み，書き，実行ともに可能，パソコン上でのファイル名はstest.fxとする」という意味です。

はてさて，ここまでの手順をコンパイルするたびに実行するのは面倒ですよね。そこでmakefileにその手順を書いて，kmmakeで自動的にそれらを実行してあげるようにしている，ということです。ほかにもmakefileを用いる利点は，プログラムを構成するファイルがたくさんあったときに，変更した部分だけを処理できるのでコンパイルが高速になる，といったものもありますが，さしあたり「面倒を省くため」という認識でOKでしょう。

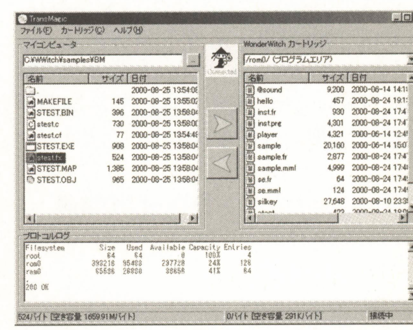


**《画面1》「cd ¥wwitch¥bin」→「setup」と実行したところ。コンパイルするために必要な設定がこれで行われた**

さて，次回は，MMLファイルの書きかたについて解説していきたいと思います。今回はほとんどプログラムのコンパイル方法の説明になっちゃいましたね。ご期待くださいませ。



**《画面2》「cd ¥wwitch¥samples¥bm」→「kmmake」と実行したところ。この画面はTurboCを使った場合。「stest.fx」というファイルができていればコンパイル成功**



**《画面3》TransMagicを使って「stest.fx」と「sound.il」をワンダーウィッチに転送する。「sound.il」は「c:¥wwitch¥il¥sound¥」にある**

---

## 『実地訓練所』ゲーム編
### せっかくだから「横スクロール・ジャンプ・アクションゲーム」を作るぜ!!

先月号は「font_set_monodata 」を使っていたため，モノクロ2値の貧相なグラフィックでした。おまけにキャラクターが8×8ピクセルで小さかったです。そこで今回はサイズを16×16ピクセルに拡張し，4階調のパレットを使った見栄えのいいゲームに挑戦してみます。ソースのひな型を作りますが『vww.exe（9月号参照）』を使えばボタン一発でできます（画面4）。　（松原拓也）

### 画面仕様がむずかしい!!

今回は主人公と背景を合成したいので，透明色を使いたいです。で，早速マニュアル（WWitch¥doc¥index.html）を開いたのですが，「キャラクタパレット」？，「スクリーン」？，という聞いたこともない言葉ばかりで，いくら読んでもわかりません!! ただドキュメントをじーっと眺めていても進展がしないので，こういうときは実際に組んでみましょう（煮詰まるな，前進あるのみ!!）。先月号の経験から，階調ありの場合，キャラクタ設定用関数は「font_set_colordata」です。4階調なので色を四つに割り振ってみました。

「0:透明」
「1:黒」
「2:灰」
「3:白」

あれ？ 「透明」を使っちゃうと，残り「黒」「灰」「白」なので実質3色みたいです。

### パレット仕様を解明!!

さて，大問題にぶつかりました。グラフィックのエディタがありません。そこでツールを（面倒だったけど）Visual Basicで作りました。『WonderWitch フォントエディタ』です（画面5）。ちゃんとワンダーウイッチの画面仕様に準拠しています。そして「バイナリ変換」ボタンを押すと，8ピクセルを2バイトずつパックして「char型配列」を生成します。あとはそのコードをソースにコピーして「font_set_colordata」の引数にするだけです。便利！

### フォント・エディタを自作!!

定義したキャラクターは「sprite_set_char」関数でスプライトに登録します。さらに「スプライトキャラクタパレット

番号」を選択します。マニュアルには「8から15はキャラクタ／スプライト共用」「パレット番号4〜7，12〜15のビットパターン00は，無条件で0000（透明色）」と書いてあるので，透明色を使いたいときは12〜15番あたりを選べばいいみたいです。でも「8〜15のスプライト用キャラクタパレット番号から8を引いた値」と書いてあるため，12−8＝4。つまり，引数は4になります（や，ややこしい）。

キャラクタパレット番号12番を選択したら，それに「palette_set_color」関数でLCDカラーパレット番号を割り当てます。値は0〜7です。

色番号→LCDカラーパレット番号
「0:透明」→0（無条件に透明）
「1:黒」→7（濃い）
「2:灰」→4
「3:白」→0（薄い）

これを0番から4ビットずつ並べると，引数は「0×0740」となります。さらにLCDカラーパレット番号0〜7は「lcd_set_color」関数によって，LCD階調0〜15に関連付けされます。たとえば，

LCDカラーパレット番号→LCD階調
7→15（濃い）
6→12
5→10
4→8
3→5
2→4
1→2
0→0（薄い）

このような感じになります。つまり，「色番号→LCDカラーパレット番号→LCD階調」と3重にパレットを参照します（**画面6**）。さらに「LCDカラーパレット番号」はスプライトに登録された「キャラクタパレット番号」で個別に切り替わります（このへん，ムチャクチャむずかしい……）。

## 主人公をスプライト表示

「sprite_set_location」関数でゲームの登場キャラを表示しましょう。スプライトは1個が8×8なので4枚のスプライトをつなぎ合わせて16×16のキャラを作ります。よーし，階調ありでスプライト表示ができたぞー！

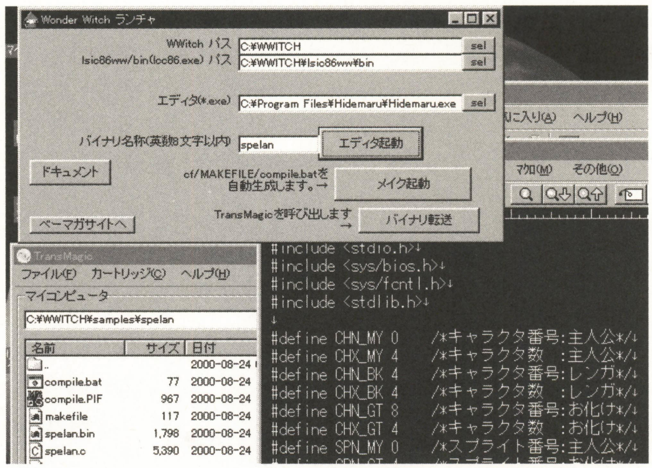
## 背景をスクロール

では背景をスクリーンに描きましょう。スクリーンの書き込みには「screen_set_char」関数を使います。呼び出し方法はgrep（グローバル検索）で見つけた"disp.h"の「screen_set_char」の引数から推測しました。スクロールには「screen_set_scroll」関数を使います。引数はサンプル"scroll.c"を見ると感じがつかめます。引数の座標は絶対的で，果てしなくスクロールできないんでは？　と思ったのですが，画面が筒型につながっていました（X68000のBGみたい）。これなら256ピクセルごとにスクロール座標を戻せば，果てしなく進んでいるように見せられます（**第1図**）。おお，背景がスムーズ・スクロールする！ よし，これからゲームっぽく改造するぞ。

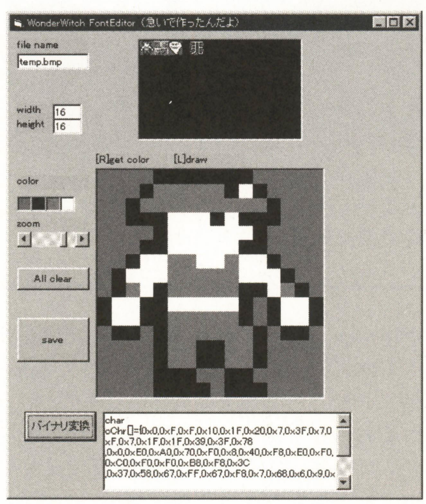
## クオリティアップ。そして完成!!

名作ゲームを目指すなら，やはり主人公はジャンプするべきか？　あと，敵は「お化け」がいいか？　判定はピクセル単位のほうがいいか？　主人公はランプつきのヘルメットがいい？　そーだ。お化けとぶつかったら「死」とか文字を表示すると男気を感じさせていいかも（それはちがうか？）。

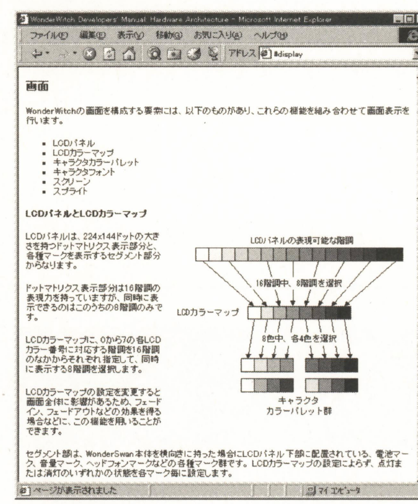
まあそういうわけで，できました。突進してくるお化けをひたすら避けるゲーム，名づけて「スペランX」（リスト4〜6／画面7〜8）!! ……さらなるクオリティ・アップで発売を延期します。



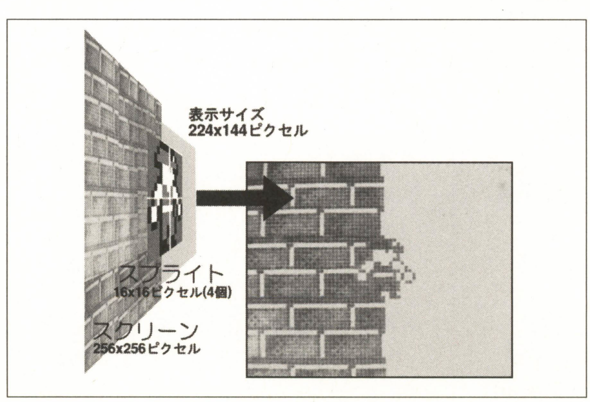
《画面4》『vww.exe』でソースのひな型を作成



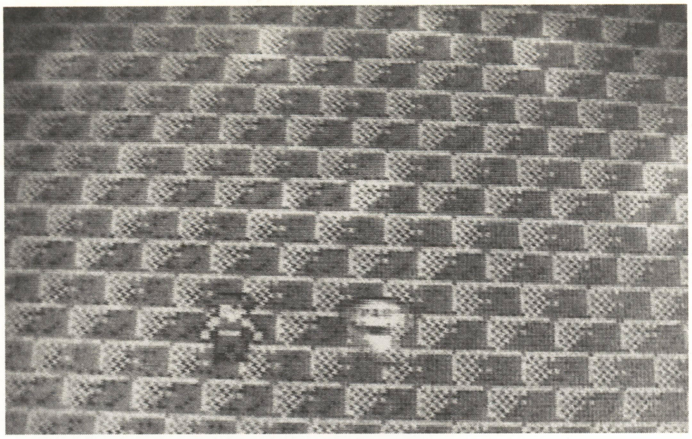
《画面5》自作した『フォントエディタ』でお絵描き!



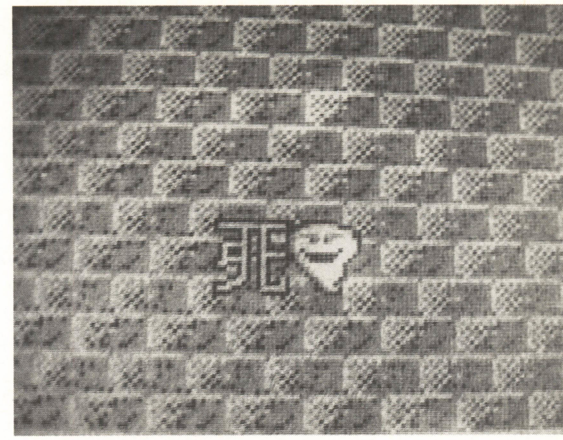
《画面6》ワンダースワンの画面仕様をマスターせよ！



《第1図》背景をスクリーンに，キャラをスプライトに使用



《画面7》遂に完成!! 横スクロール・ジャンプ・アクション・ゲーム『スペランX』



《画面8》オバケに激突!! 「死」あるのみ!!

### 《リスト4》『スペランX』"spelan.c"

```
/* スペラン */
#include <stdio.h>
#include <sys/bios.h>
#include <sys/fcntl.h>
#include <stdlib.h>

#define  CHN_MY 0       /*キャラクタ番号:主人公*/
#define  CHX_MY 4       /*キャラクタ数  :主人公*/
#define  CHN_BK 4       /*キャラクタ番号:レンガ*/
#define  CHX_BK 4       /*キャラクタ数  :レンガ*/
#define  CHN_GT 8       /*キャラクタ番号:お化け*/
#define  CHX_GT 4       /*キャラクタ数  :お化け*/
#define  SPN_MY 0       /*スプライト番号:主人公*/
#define  SPN_GT 4       /*スプライト番号:お化け*/
#define  SPN_ST 0       /*スプライト番号:最初*/
#define  SP_MAX 8       /*スプライト数:最大使用数*/
#define  CPN_SP 8       /*キャラクタパレット番号:スプライト範囲*/
#define  CPN_MY 12      /*キャラクタパレット番号:主人公用*/
#define  CPN_GT 12      /*キャラクタパレット番号:お化けも兼用*/
#define CPN_BK 12       /*キャラクタパレット番号:レンガも兼用*/

#define  JMP_ST -12     /*ジャンプ用ベクトル:ジャンプ開始*/
#define  JMP_ED 11      /*ジャンプ用ベクトル:ジャンプ完了*/


/*------キャラデータ:主人公----*/
char cChrMy[]={
 0x0,0xF,0xF,0x10,0x1F,0x20,0x7,0x3F,0x7,0xF,0x7,0x1F,0x1F,0x39,0x3F,0x78
 ,0x0,0xE0,0xA0,0x70,0xF0,0x8,0x40,0xF8,0xE0,0xF0,0xC0,0xF0,0xF0,0xB8,0xF8,0x3C
 ,0x37,0x58,0x67,0xFF,0x67,0xF8,0x7,0x68,0x6,0x9,0x6,0x9,0x0,0xE,0x0,0xF
 ,0xCC,0x3A,0xC6,0xEF,0xC6,0x2F,0xE0,0x16,0x60,0x90,0x60,0x90,0x0,0x60,0x0,0x70
};

/*------キャラデータ:レンガ----*/
char cChrBk[]={
 0xFF,0xFE,0xFF,0x1,0xAF,0x51,0xFF,0x1,0xBF,0x41,0xFF,0x1,0x7F,0x81,0xDA,0x25
 ,0xFF,0xFF,0xFF,0xAA,0xFF,0x50,0xFB,0xAC,0xD7,0x7D,0xEB,0xBC,0xD5,0x7A,0xFF,0xA0
 ,0xFF,0xFF,0xFF,0x55,0xEA,0xBD,0xF7,0x5D,0xFD,0xAA,0xDB,0x74,0xE9,0xB6,0xFF,0x40
 ,0xFF,0xFC,0x5B,0xA5,0x7F,0x81,0xFF,0x1,0xF7,0x9,0xEF,0x11,0x9F,0x61,0xFF,0x0
};

/* キャラクタ番号テーブル:レンガ */
short wCnBk[]={
        (CPN_BK << 9) | CHN_BK
        ,(CPN_BK << 9) | CHN_BK+1
        ,(CPN_BK << 9) | CHN_BK+2
        ,(CPN_BK << 9) | CHN_BK+3
};

/*------キャラデータ:お化け----*/
char cChrGt[]={
 0x0,0x1F,0xF,0x77,0x3F,0xDF,0x7F,0xA1,0x7B,0xBD,0x7F,0xBF,0x6F,0xBF,0x30,0x5F
 ,0x0,0xE0,0xE0,0xFC,0xFC,0xFE,0xFC,0xF,0x7E,0xBF,0xFE,0xFF,0xEE,0xFF,0x1C,0xFE
 ,0x38,0x5F,0x1F,0x2F,0xF,0x17,0x7,0xB,0x3,0x5,0x1,0x2,0x0,0x1,0x0,0x0
 ,0x38,0xFC,0xF0,0xF8,0xF0,0xF8,0xF0,0xF8,0xE0,0xF0,0xC0,0xE0,0xE0,0x70,0x0,0xF0
};

/*------キャラデータ:死--------------*/
char cChrDe[]={
 0x0,0xFF,0x7F,0xFF,0x2,0xFF,0x2,0x7,0x2,0x3F,0x3E,0x7F,0x22,0x7F,0x22,0x7F
 ,0x0,0xFF,0xFE,0xFF,0x20,0xFF,0x20,0x70,0x20,0x70,0x20,0x70,0x20,0x7F,0x3E,0x7F
 ,0x3E,0x7F,0x62,0xFF,0x2,0xE7,0x2,0x7,0x6,0x1F,0x1C,0xFE,0x70,0xFC,0x0,0xF0
 ,0x20,0x7F,0x20,0x70,0x20,0x70,0x20,0x72,0x22,0x77,0x22,0x7F,0x3E,0x7F,0x0,0x3F
};

/*--------スプライト4個まとめて表示*/
void sprite_set_loc4(int iSpn ,int iLx ,int iLy)
{
  sprite_set_location(iSpn    ,iLx    ,iLy    ); /*スプライト位置指定*/
  sprite_set_location(iSpn+1,iLx+8,iLy    ); /*スプライト位置指定*/
  sprite_set_location(iSpn+2,iLx    ,iLy+8); /*スプライト位置指定*/
  sprite_set_location(iSpn+3,iLx+8,iLy+8); /*スプライト位置指定*/
}

/*-------絶対値を求める関数----*/
int fnc_abs(int d1,int d2)
{
        if(d1 > d2)
                return(d1-d2);
        else
                return(d2-d1);
}

/*--------メインプログラム*/
void main(int argc, char *argv[]) {
        int iKey;                       /*キー入力データ*/
        int iJmp=JMP_ED;  /*ジャンプ用ベクトル*/
        int iSx=0;                      /*スクロール座標*/
        int iSct=0;                     /*スクロールカウンタ*/
        int iEx=0,iEy=100;              /*敵座標*/
        int iX=100,iY=100;              /*主人公座標*/
        int iTx,iTy;                    /*テンポラリ*/

        palette_set_color(CPN_MY, 0x0740);
          /*(キャラクタパレット番号, LCDカラーパレット番号)*/

        /* LCD階調データ初期化 */
        lcd_set_color(0x6420, 0xfca8);
          /*(LCDカラーパレット番号000-011のLCD階調,
             LCDカラーパレット番号100-111のLCD階調)*/

        /* ディスプレイ設定 */
        display_control(DCM_SPR + DCM_SCR1); /* SPR/SCR1表
示 */

        sprite_set_range(SPN_ST, SP_MAX);
          /*表示するスプライト番号の範囲を設定*/

        /*キャラクタ設定 */
        font_set_colordata(CHN_MY ,CHX_MY ,cChrMy);  /* 主人公 */
        font_set_colordata(CHN_BK ,CHX_BK ,cChrBk);  /* レンガ */
        font_set_colordata(CHN_GT ,CHX_GT ,cChrGt);  /* お化け */

        /*スプライト初期化:主人公*/
        sprite_set_char(SPN_MY    ,(CPN_MY-CPN_SP) << 9 | CHN_MY
);
        sprite_set_char(SPN_MY+1 ,(CPN_MY-CPN_SP) << 9 |
CHN_MY+1);
        sprite_set_char(SPN_MY+2 ,(CPN_MY-CPN_SP) << 9 |
CHN_MY+2);
        sprite_set_char(SPN_MY+3 ,(CPN_MY-CPN_SP) << 9 |
CHN_MY+3);

        /*スプライト初期化:お化け*/
        sprite_set_char(SPN_GT    ,(CPN_GT-CPN_SP) << 9 | CHN_GT    );
        sprite_set_char(SPN_GT+1 ,(CPN_GT-CPN_SP) << 9 | CHN_GT+1);
        sprite_set_char(SPN_GT+2 ,(CPN_GT-CPN_SP) << 9 | CHN_GT+2);
        sprite_set_char(SPN_GT+3 ,(CPN_GT-CPN_SP) << 9 | CHN_GT+3);

                /*スクリーンにレンガを敷き詰める*/
                for(iTx=0 ;iTx<SCREEN_CHAR_WIDTH ;iTx+=2)
                {
                        for(iTy=0 ;iTy<SCREEN_CHAR_HEIGHT ;iTy+=2)
                        {
                                screen_set_char(SCREEN1, iTx, iTy, 2, 2, wCnBk);
                        }
                }

                /*-------------メインループ*/
                for(;;)
                {
                        sys_wait(1);  /*ループ内でウエイト*/

                        /*---------- スクロール処理*/
                        iSct = (iSct + 1) % 3;
                        if(iSct == 0)
                        {     /*3ループに1回だけ1pixel進む*/
                              if(iSx>=SCREEN_PIXEL_WIDTH)
                                      iSx=0;  /*まき戻し*/
                              else
                                      iSx++;
                        }
                        screen_set_scroll(SCREEN1, iSx, 0);  /*座標設定*/
```

```
		/*-----------主人公のキー処理*/
	iKey = key_press_check();
	if (iKey & KEY_START)
		break; /*プログラム終了*/

		if (iJmp==JMP_ED)
		{	/*未ジャンプ状態ならジャンプボタンチェック*/
			if (iKey & KEY_A)
				iJmp=JMP_ST;	/*ジャンプスタート*/
	}else{
		/*現在ジャンプ中*/
		iJmp++;		/*ベクトルを増分*/
		iY = iY + iJmp;	/*ベクトルをY座標に加える*/
	}

	/*キャラ左右移動 */
	if (iKey & KEY_LEFT1) iX--;
	if (iKey & KEY_RIGHT1) iX++;

	/*--------お化け(敵)移動*/
		iEx = iEx - 1;		/*敵を左に*/
		if (rand() & 1)
			iEx = iEx - 1;	/*乱数を配合*/

		if (iEx <= 0)
			iEx = LCD_PIXEL_WIDTH;	/*まき戻し*/

		/*--------スプライト位置指定*/
	sprite_set_loc4(SPN_MY ,iX ,iY ); /*主人公*/
	sprite_set_loc4(SPN_GT ,iEx ,iEy ); /*お化け*/

		/*--当たり判定--*/
		if ((fnc_abs(iX ,iEx)<16) && (fnc_abs(iY ,iEy)<16))
		{
			font_set_colordata(CHN_MY ,CHX_MY ,cChrDe); /* 死! */
				sys_wait(200);
				break;
		}
	}
}
```

《リスト5》メイクファイル"makefile"

```
include ../makefile.inc
all:   spelan.fx
spelan.fx:  spelan.bin
spelan.bin:  spelan.obj
spelan.obj:  spelan.c
```

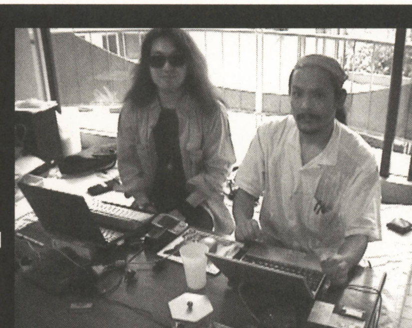
《リスト6》CFファイル"spelan.cf"

```
name: spelan
info: spelan
mode: 7
source: spelan.bin
output: spelan.fx
```

## まとめ

諸君，これからワンダーウイッチの可能性を追求し，おもしろいゲームを作るのだ。つぎの指令を実行せよ。敬礼！

# 『ワンダーウィッチ』を作った男たち②



▶キュート社内にて。キュートの園田さん(左)と佐藤さん(右)。

先月号の続きで，町田にあるキュートでのインタビューをお送りします。
(松原拓也)。

**松原**：このスワンケーブルの開発は……？
**佐藤**：知り合いのメーカーさんに作ってもらいました。『ワンダーウイッチ』のオリジナル品ですね。
**松原**：この中は回路とか入ってます？
**佐藤**：レベル・コンバータが入ってて電圧を変換してます。

**松原**：こっちのクロスケーブルもオリジナル？
**佐藤**：こっちは完成品です。外して，周辺機器につないだりすることを考えてケーブルは分離型なんです。

**松原**：あの……（ワンダーウイッチの）デバッグなんですけど……。
**佐藤・園田**：ハハハハ（笑ってごまかす）！
**松原**：いちいちダウンロードして実行，みたいなのが結構ツライですねー。ブレークできないとか。
**園田**：変数の確認は，とりあえずfprintf（シリアルに出力させて）デバッグとかしてみるといいですよ。あとはリモートで関数を呼んだりとかが，通信ソフト側からできるんですよ。
**佐藤**：うちらだと普段「TransMagic」じゃなくて「TeraTerm」使ってますね。

**松原**：コンパイラを作ってるソフトハウスさんに「コンパイラを（ワンダーウイッチに）付けさせてください」とお願いしたわけですよね。すんなりOKが出ました？
**佐藤**：企業秘密です（笑）。ソフトハウスさんとで交渉してOKをもらいました。

**松原**：『ワンダーウイッチ』の開発はどれくらいの期間がかかりました？
**佐藤**：開発は去年の夏頃から，ですから約1年間ですね。
**松原**：日程的には予定どおりでしたっけ？
**佐藤**：いや，発売はちょっと遅れて「初夏」のはずが7月中旬になりました。あちこちにご迷惑をかけてしまいました（笑）。

**松原**：あのー『ワンダーウイッチ』の企画ってバンダイさん側で簡単に通りましたか？
**佐藤**：ハハハ，企業秘密です（笑）。でも前々からバンダイさん側で「ゲーム開発キット」という案はあがってましたね。
**松原**：うまく通ると思いました？
**佐藤**：『ワンダーウイッチ』の企画は「少なくとも俺は買う」「これなら絶対売れるでしょー」という気持ちで出しました。

**松原**：おおお，なるほど。今日はどうもありがとうございました。

ワンダーウイッチ完成記念パーティにて…

**佐藤**：いや～良かったですよ，あの記事（9月号のチャレンジワンダーウイッチ），キュート社内では大ウケでした！
**松原**：え，良かったですか!?（ど，どのへんが？）
**園田**：松原さんも「こっち側の人間」って感じで，良かったです。
**松原**：あ，ありがとうございます（ど，どっち側だ？）

大人気クリエイター集団「ギガ連射」があれこれ語る

# GIGA RENSYA つつうらら

**第1回**

**祝！連載開始！無名&無一文から始まったギガ連射の活動もついにここまで来たか！って感じで力みすぎの今日この頃ですが，さっくりとギガ連射の活動にまつわるエトセトラをご披露していきたいと思います。パブリックな活動からは推しはかれない，お得な逸話をとくとご堪能くだされ。**

## 『で，ギガ連射って何？』

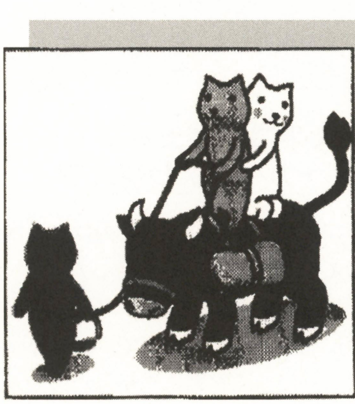
だよね。ビ○ゲイツでもない限り最初に自己紹介ってものが必要でしたね。え？ビ○ゲイツって何って？いや〜それはインターネットで適当に検索してください(笑)。確かIBM-PC用にBASICを移植した人だったと思います！

って，いきなり話がそれちゃいましたがギガ連射とはつまり…

**インターネット上で「クター」っていうキャラクターを使ったゲームやその他のソフトを制作しているデザイナーやプログラマーの集団です(注1)。結構イイ感じで人気上昇中です!!**

まぁ最後の1行は余計だけど，簡単に説明するとこんな感じになります。集団とはいっても現在のメンバーは5人で，うちわけはプログラマー2名，デザイナー3名になります。5人ともじつはもともと同じソフトハウスに勤務しており，その道のプロとして労働し賃金をゲットしていたりしました。

現在はみな「クター」のために（？）会社を辞め，一心不乱にプログラムを書いたり，絵を描いたりしています。何分，癖の多い面々が集まるギガ連射なんですが，そこをマイルドに変換しつつそれでいてダイナミックに，この連載を盛り上げていきたいと思っとります。



## 『クターシリーズ』

そこで手始めに現在のギガ連射の活動のメインになっている「クターシリーズ」について，軽やかにご説明してみたいと思います。

現在リリースされているクターのゲームは，全部で5種類。いずれも単純明快な内容でマウス・クリックだけで遊べる簡単さが最大のウリウリポイントになっています。

その他にもクターが登場するスクリーンセーバーや壁紙なんかのアクセサリーもふんだんに公開されていて，「寝ても覚めてもクターです」って感じのライフプランをご提案しています（大げさ）。

さらに，7月末に公開された「クターのアスレチックワールド」っていう，エニックスとの共同プロジェクトのサイトも始動していたりして，こちらでも何種類かのクターのゲームがビシビシ公開されている次第です(注2)。

とにもかくにも一度，クターのゲームで遊んでいただきたいのですが，ぶっちゃけた話，どれも極めて単純で，1回のプレイ時間は平均1分以下です。なもんで，勉強や仕事の合間の息抜きにはサイコーの一品です。でも，内容がシンプルなだけに気がつくとドップリハマっていたりするのでお気をつけくだされ（免責事項です）。

ちなみにすべてのゲームは「インターネット・ランキング」に対応しているので，ご自慢の記録をドシドシ登録して世界チャンピオンを目指してみるのもイキな楽しみかたの一つです。

……はっ！気がつけば，なんだかメチャメチャ宣伝っぽい文章ですねぇ。いかんいかん。ま，自己紹介ってことでテキトーに流してちょんまげ（死語）。

## 『連載計画』

とまぁインターネット上でクターシリーズを手がけるクリエーター集団ギガ連射がお送りするこの連載，肩の力を抜いて気楽にお付き合い頂ければ幸いです。

ここではギガ連射の活動にまつわる出来事やものを作るうえでの苦労や喜びなんかを，思いっきり主観を交えつつ愉快痛快に展開していきたいと思います(注3)。それではまた来月！

ご意見・ご感想・ご質問なんでもOK！
メール，ドカドカ待ってます！
otayori@giga-rensya.com

ギガ連射WEBサイト
http://www.giga-rensya.com/

クターのアスレチックワールド
http://saru.enix.co.jp/kutar/

注1：ギガ連射は会社ではナイゾ！なので「入社案内をください」とか言われてもこまっチングだ。
注2：現在公開されているゲームやソフトは全部無料。やりたい放題だ！
注3：時と場合により内容は変化するかもしれないぞ！期待せずに期待してくれ！

# プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

# クリエイター・インタビュー



## 大人気ネットワーク・ゲーム『バトルビート』の生みの親

㈱XeNN CTO（最高開発責任者） Goo（三宮 直也）さん

> 子供のころは，タダでゲームがやりたい一心で，ベーマガの投稿プログラムを打ち込んでましたよ

*TEXT&INTERVIEWER : Hideto Hayashi*

**このコーナーは，現在，フリーソフト制作などの分野や，プロとして活躍されているクリエイターのかたがたにインターネットを通じてインタビューし，プロとしての心がまえや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。将来クリエイターを目指しているみなさんには，参考になる内容かと思いますので，応援よろしくお願いします。**

**PROFILE**

| | |
|---|---|
| 氏名： | Goo（三宮 直也） |
| 生年： | 1972年生まれ |
| 職業： | ㈱XeNN CTO |
| 代表作： | バトルビート・シリーズ など |
| 趣味： | レーシング・カート |
| 開発環境： | 自作PC (Pentium Ⅲ /550MHz RAM:192MB) |

**インターネットでブレイク中の超人気ソフト開発者が本音でアドバイス！**

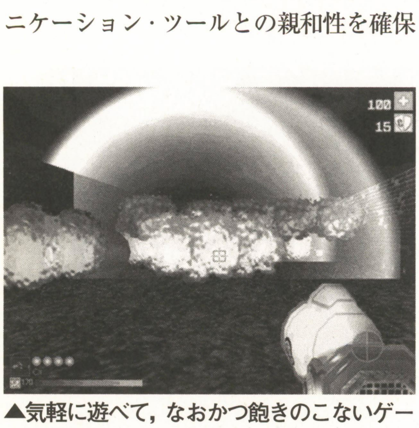
### バトルビート開発秘話

**――さっそくバトルビートの開発経緯から，おうかがいします。開発の段階で，もっとも気を使われた点はどこでしょう？**

G：バトルビートは，初心者からヘビー・ゲーマーまで，みんなで遊べるネットワーク・ゲームを目指してデザインしました。小さいお子さんや女性の方にも楽しんでもらえるように，コミカルなキャラクターを登場させ，海外の3Dシューティングにみられるような暴力的描写は，なるべく排除していこうというのが，もっとも根底にあった基本コンセプトです。その理想像を実現していく過程では，苦労も多かったですね。私個人のこだわりとしては，ブラウザやICQのようなコミュニケーション・ツールとの親和性を確保する，という目標もありました。他の多くの対戦ゲームのように，起動してすぐにフル・スクリーン表示になるのではなく，実際の対戦中以外はウインドウ表示にして，チャットなどを円滑に行えるようにしたかったんです。自分がネットワーク・ゲームのファンなもので，そのへんの使い勝手には十分配慮したつもりです。

**――なんでも聞くところによると，バトルビートのプログラミングは，Gooさんが，お1人で担当なさったとか。**

G：ええ。ゲーム・デザインからプログラミングまで，ほぼ私1人で担当しました。そのため，ほかの仕事が舞い込んでくると進行状況が100％ストップしてしまうので，ずいぶん開発期間が長くなってしまいましたね。バトルビートのリリースを心待ちにしていてくれたファンのみなさんには，申し訳ないことをしたなと思ってます。




▲気軽に遊べて，なおかつ飽きのこないゲーム性は幅広い層に支持されている

### 中学生のとき，すでにソフト会社を設立！

**――コンピュータに興味を持たれたきっかけというのは？**

G：たぶん11歳くらいの頃だと思うんですが，近所の友人がMSXを持ってまして，毎日のように通って遊んでたのを覚えています。その頃の私はSHARPのMZ-1500というパソコンにあこがれていて，しょっちゅう親にねだっていたんですが，ある日，学校から帰ったら，なぜか家にPC-8801mk Ⅱ MRがあったんです。そのときは「なんでこんなオジサンくさいパソコンを……」なんて子供ながらに思ったものですが，今にして考えれば，うちの親の先見の明に感謝しなくてはいけませんね。その後は，毎日のようにパソコンの前に座って遊んでいたので，自然とプログラミングの世界にも入っていきました。中学生のときには，当時の悪友数人と協力してソフト会社を設立したんですよ。本格的なRPGなども制作していたんですが，あんまり大作になってしまうと，みんな飽きてしまって，たいていは完成しないんです（笑）。高校生になってからは，生徒全員にポケコンが支給されていたので，ゲームを作って，そのデータを販売したりしていました。当時としてはいい小遣い稼ぎでしたね。

### 大手コンピュータ・メーカーをスピンオフ

**――プログラマーになられたのは，ご本人として必然的な成り行きでしたか？**

G：じつは大学生になってからは，あまり機会に恵まれなかったので，コンピュータには，ほとんど触らなかったんです

よ。でも大学院に進んでからMacintoshに出会い，大きなカルチャー・ショックを受けたんです。そこから，またコンピュータの世界にのめり込んでいきました。

**——では，大学院を修了して，そのままXeNNの設立に参加なさったんですか？**

G：いえ，一旦は某大手コンピュータ・メーカーに就職したんですが……10日間で辞表を提出するという前代未聞の記録を作ってしまいました(笑)。経験した今だからこそ思うのですが，大企業は，まるで巨大タンカーみたいなもので，その中に入ってしまうと，自分がどちらの方向に進んでいるのかわからなくなってしまうんですね。だから息が詰まる。それよりは，荒波にもまれて心細くても自分で進路が決められる小船——つまりベンチャー企業のほうが，自分には向いていたのだと思います。

**——XeNNが発足した経緯というのは？**

G：私は以前から「キートンライブガイド」(※1) というインターネット放送のポータル・サイトを，個人で運営していますが，そのサイトを通じて知り合った人たち数人と意気投合しまして，「インターネット・ユーザーに新しい楽しみかたを提供したい」という目的から「Entertainment on The Net」をキーワードに，XeNNを設立しました。

**——今後もバトルビートのようなネットワーク・ゲームを中心に制作なさっていかれるのですか？**

G：そうですね。そのほかにも，我が社では，i-modeなどのモバイル系コンテンツの配信サービス，インターネット放送のポータル・サイト運営なども手がけていますから，こちらのほうにも力を入れていきます。

**——クリエイターとして，今後Gooさんが手がけてみたい分野などはありますか？**

G：もちろん今後もネットワーク・ゲームを中心に開発していくと思いますが，個人的には幼児用の学習ソフトに興味を持っています。

## 情報の氾濫に負けないだけの収集能力を

**——ここからは，プロのクリエイターになるための秘訣などをおうかがいします。プログラミングを学習するうえで，オススメの学習法などはありますか？**

G：基本的にプログラミングの技術というものは，独学で習得するものだと思っています。でも学校でプログラミングを習っている人もいるでしょうし，それはそれで価値のあることだと思いますが，先生は良きアドバイザーとして割り切って考えたほうがいいでしょう。自分自身に課題を与えて，どんどん経験を積んでいくのが成長の近道だと思います。

**——プログラマー(もしくはデザイナー)に，もっとも求められる資質は？**

G：どこでも寝られる体質ですね（笑)。もちろんそれは冗談ですが「情報収集能力」は，重要だと認識しています。たとえば，プログラミング中になんらかの壁にぶち当たったとします。そんなときは本を調べたり，インターネット上で検索したりして障害をクリアしていくわけですが，ここで問題になってくるのは情報の氾濫というやつですね。昔はそれこそインターネットなどはなかったですし，コンピュータ関連の書籍も貴重だったので，情報を集めるのにも相当の努力を要しました。ところが最近では書店へ行くと，選ぶのが大変なほど無数の書籍が出版されていますし，インターネットにも情報が溢れかえっていますよね。その中から優れた情報源を探し出して，本当に必要な情報だけを，いかに早く取り出すことができるか。そうした情報収集能力の有無が，一流のクリエイターになれるかどうかの境界線だと思います。

**——最後に，これからクリエイターを目指す若いベーマガの読者に，なにかアドバイスをお願いします。**

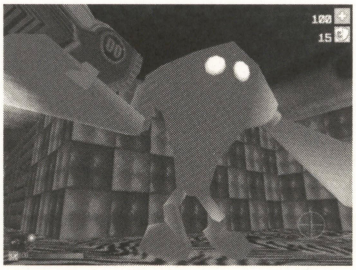
G：プログラミングにかぎったことではないのですが，目標はなるべく高くもってほしいですね。たとえば，学校のクラスや職場でエース・プログラマーになるというのではなく，少なくとも世界で5本の指に入るぐらいの気合でがんばってください。そうすれば，今自分が何をやるべきなのか，何を身につけるべきなのか，おのずと明確になってくるのではないでしょうか。また，一社会人としては「人の意見をちゃんと聞く」という姿勢も重要かと思います。自分の意見をはっきり伝えることはもちろん大事ですが，それ以上に，人の意見を真摯に受け止める姿勢というは大切な事柄です。あとは……そうそう，XeNNでは現在，やる気のあるクリエイターを募集(※2) しています。我こそは！　と思う読者のかたがいたら，ぜひ応募してみてください。新しい何かを一緒に創造しましょう！

**——本日はありがとうございました。**

ソフトのダウンロードなどは，ここから　バトルビート・オフィシャル・サイト……http://battlebeat.xenn.com/

### Gooさんの代表作を紹介
### バトルビート

さまざまな効果を持った爆弾を駆使して相手を倒す，ネットワーク対応の3Dアクション・ゲーム。美麗なグラフィックスと，短時間で決着のつく手軽さから人気を博している。製品版は有料(5800円)だが，登場キャラクターや機能を限定したフリー版もある。




### ◆ お便り募集 ◆

このコーナーでは読者のみなさんからのお便りを募集しています。自分が愛用しているツールの作者にインタビューしてほしいというような要望や，こんなことを聞いてほしいといった，具体的な質問内容など，なんでも結構です。どしどしお便りください。

また，このコーナーのインタビューに応じていただけるクリエイターのかたも同時に募集しています。代表作を明記したうえで，以下の宛先までお送りください。かつてベーマガを愛読していたというかたや，プログラムを投稿されていたかたなど大歓迎です！　応募は，郵送でもe-mailでもOKです。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「クリエイター・インタビュー」係
e-mail：rhh@basicmagazine.net

(※1) キートンライブガイド……http://www.keaton.com/
(※2) ㈱XeNNでは，現在クリエイターを大募集しているそうです。腕に自信のある読者は，最前線で活躍する絶好のチャンスかも？くわしい内容はこちらで……http://www.xenn.com/recruit2000/

プログラミング　ニュース　スポット

# Programming News Spot

プロスポ2000年10月号

TEXT●石川直人

パソコンの進化は，いまだとどまるところを知りません。しかし，数値的な性能は向上し続けているものの，ユーザーが実際に使った感触としてはどうでしょう？　最近，革新的な変化は少なくなっている気がしませんか？　その一方で携帯端末の世界は激しい技術革新が行われています。今回はそのレポートをお届けしましょう。

新規格

## Java対応 i モードで何が変わるか？

すでに1,000万ユーザーを突破したというNTTドコモの『iモード』をはじめ，インターネットに接続してさまざまなサービスを受けることができる携帯端末は，最近非常に増えてきています。

そんなiモードに，Java（ジャバ）対応端末が発売される模様です（今秋以降予定）。このJava対応端末が登場することによって，今後携帯端末はどのように変わっていくのでしょうか？

Java対応端末の意義というのは，要するに今までサーバサイドでしか実行できなかったプログラムが，これからはクライアント・サイド（携帯端末上）で実行できるようになるということです。それによって，具体的にどのような変化が起こるのでしょうか？

### 環境によるプログラムの向き／不向き

Java対応iモードで何ができるかを考える前に，まずJava対応ではない端末では何ができたかを考えてみることにしましょう。

サーバで実行されるプログラムと，クライアントで実行されるプログラムには，大きく以下のようなちがいがあります。

**①入出力の応答速度**

応答速度には，「ユーザーからの入力をプログラムが受け取る速さ」と，「プログラムからの出力をユーザーが確認する速さ」の両方があります。

サーバサイドで実行されるプログラムでは，ユーザーからの情報（たとえばキー入力）は，いちいちネットワークを介して受信することになるため，入力を受け取るまでにはある程度時間がかかっています。また，実行したプログラムの出力結果をユーザー側に渡す（端末に表示する）ときにも，ネットワークを介してデータを送信するため，かなりの時間がかかります。

一方，クライアント・サイドで実行されるプログラムでは，ユーザーの入力を直接プログラムが受け取ることができ，さらにプログラム実行結果を画面に直接反映させることができます（**第1図**）。

つまり，サーバサイドでは実行できないリアルタイムで動作するようなプログラム（ユーザーの操作とプログラムが同期しているもの）が，実行可能になるわけです。

**②扱えるデータの質**

プログラムでは必ず何らかのデータを扱います。実行環境がちがえば，扱えるデータの質にもちがいがでてきます。

たとえば携帯端末には，おそらくさほど大きなメモリ空間や高速なCPUは搭載されないでしょう。一方サーバは，携帯端末とくらべると，非常に大きなメモリ空間と高速なCPUが搭載されています。

つまり携帯端末では，あまり巨大なデータを扱う処理や，CPU負荷が高すぎる複雑な処理を行うことができない（しないほうがいい）ことが予想されます。

たとえば，大規模なデータの集計作業などは，データのサイズを考えると携帯端末では行わないほうがいいでしょう。また，精密な浮動小数点演算を大量に行うような処理も，CPUパワー的に厳しいかもしれません。

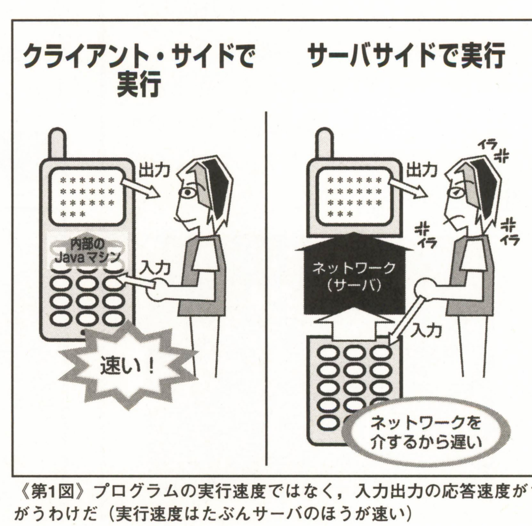
そのような巨大データ処理や，複雑な処理を行いたい場合は，実際の計算処理はサーバサイド・プログラムで実行し，その結果から必要な部分だけを抜きだして端末に渡すという従来の方法が効率的です。

**③データの利用者**

サーバを使うことの利点は，そのサーバにアクセスする複数のクライアントで同じデータを使いまわすことができる点でしょう。つまり，データを共有することができるわけです。

逆に，クライアント側にあるデータは，サーバに渡さない限りは基本的に他のクライアントから使うことができません。また，他のクライアントで使う必要がないのならば，わざわざサーバに渡す必要がないともいえます。

たとえば掲示板プログラムのような，




《第1図》プログラムの実行速度ではなく，入力出力の応答速度がちがうわけだ（実行速度はたぶんサーバのほうが速い）

さまざまな人の間でデータを共有することが前提のプログラムは，クライアント・サイドに搭載しても意味がないので，サーバで実行するべきでしょう。

しかし，サーバにデータを渡す必要がない処理ならば，クライアント・サイドで完結して処理したほうが，無駄なデータ通信（時間／課金）がかからなくて効率的です。

## Java対応端末の実用例

以上のような相違点から，Java対応端末で何ができるかを考えてみましょう。

**①応答性が高いアクション・ゲーム**

クライアント・サイドでプログラムを実行することによって，ユーザー／プログラム間のレスポンスが圧倒的によくなります。それを利用したプログラムとしては，まず第一にゲームがあります。

Java対応となることの利点を生かすには，アクション・ゲームのような応答速度が速くなければ作れないゲームが一番でしょう。

逆に，応答速度が問われず，データ量／計算量が多いプログラム（たとえばアドベンチャー・ゲームやパズルゲームのようなもの）に関しては，従来どおりサーバサイドで実行したほうが効率がよくなります。

**②自分しか使わない小さなデータを処理するプログラム**

クライアント・サイドでのみ完結して実行するプログラムでは，データを送受信しない限りは課金（パケット通信料金）がかかりません。

そこで，わざわざサーバに置く必要のない小さなデータを管理するプログラムというものも，クライアント用プログラムとしてはなかなか有用です。

たとえば，ちょっとしたメモを書きを留めて保存するだけのプログラムなどが，携帯端末に搭載されていると便利かもしれません。また，ある程度複雑な計算を行える関数電卓のようなものがあれば，理系の人には便利でしょう。

実際のJava対応端末が，ネットワークから切り離された環境でもJavaプログラムをきちんと実行できるかどうかはわかりませんが，可能性としてはそのようなものが考えられます。

**③サーバと端末とのスキマを埋めるプログラム**

実際のところ，よく使われることが予想されるようなプログラムは，「従来のサーバサイドで実行されるプログラムで足りない部分を，クライアント側で補完するタイプ」のプログラムでしょう。

たとえば，今までのサーバサイドでのプログラムでは，比較的シンプルな文字（＋おまけ程度の画像）で構成される画面が基本となっていました。

しかしJavaを使うことによって，その画面表現能力は飛躍的に向上します。携帯端末の画面程度の解像度ならば，フル・グラフィックスで描画しても，たいした負荷にはならないでしょう。ですから，画面表現は装飾／機能の面で大きな変化が起こるはずです。

その他にも，サーバサイドで実行されるプログラムの，処理の隙間を補完する（たとえば待ち時間を埋める）ようなちょっとしたJavaプログラムを用意することによって，さまざまな場面での使い勝手が大幅に向上するものと思われます。

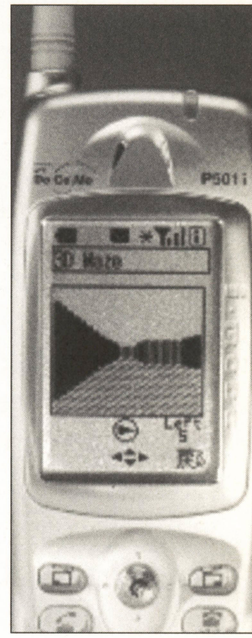
## どこまでハードウエアにアクセスできるか？

以上は，一般論としてクライアント・サイドでプログラムが実行できるようになったらできそうなことを並べています。

しかし，実際のJava対応端末でどのようなことができるのかは，Javaからどこまでハードウエアにアクセスできるかできまってくるでしょう。

たとえば，携帯端末のハードウエア資源としては，画面，ボタン，音源，電話帳，ネットワークなどがあります。おそらく画面やボタンに関しては，ほぼ完全にプログラムから制御することが可能でしょう。

しかし，音源，電話帳などに関しては，従来各機種間での互換性がさほど高かったとも思えないため，Javaからどこまでアクセスできるかは予想できないのです。また，ネットワーク関連処理に関しても，どこまでも制限があるのかはわかりません。このあたりは最終的に，セキュリティとの兼ね合いできまってくるでしょう。



《写真1》Java対応iモードでJavaプログラムを実行している画面イメージ（試作機のもの）

プログラマーとしては，あらゆるハードウエア資源にフルにアクセスできたほうが，自由度の高いプログラミングができます。しかし，それでは悪意のあるプログラムによって簡単にデータ削除のような異常動作を行えることになります。

実機ではどのような仕様になっているのか，期待したいですね。

### 今月の予想

**携帯電話とPDAの垣根は取り払われる**

今のところ，「Java対応携帯端末」というものは，あくまでも「携帯電話にJava（実行環境）が搭載されたもの」という位置づけになっています。

しかし，これはよく考えると「無線ネットワークアクセス機能を搭載したJavaマシン」ととらえることもできます。それは，まるで一昔前に（言葉だけ）流行ったサンのネットワーク・コンピュータなどの，ネットワーク用シンクライアントのような存在とダブってきます。

おそらく将来的には，さまざまな携帯端末はすべて，そういう方向にシフトしていくことでしょう。今の

**●携帯電話＞インターネット接続＞Java**

という優先順位が，いつしか

**●Java＞インターネット接続＞携帯電話**

に変わっていくわけです。つまり，「携帯電話でインターネットにアクセスできて，しかもJavaが動く」のではなく，「Java搭載携帯端末からインターネットにアクセスして，ついでに電話もかけられる」となるのです。

さらには，テレビ電話にも対応して，デジカメみたいに写真撮影ができて，デジタル音楽が聴けて，カーナビみたいに道案内してくれて，家電がリモコン操作できて，さらに…。



## ついに登場！
# Windows Meはここがちがう！

“Windows 9x”シリーズの最新版にして最終版である『Windows Millennium Edition（以下Windows Meと略）』のOEM（メーカー向け）出荷がはじまりました。これは英語版ですが，日本語版の出荷ももうまもなく開始されます。ここでは，使い勝手の向上を中心にバージョン・アップされたWindows Meの，さまざまな新機能を紹介しましょう。

■発売日：2000年9月23日（土）予定
※期間限定特別パッケージのみ前日16:00から発売
■価格：通常版25,800円，アップ・グレード版13,800円（アカデミック版は10,000円），期間限定特別パッケージ（Windows 98限定アップ・グレード版）6,400円
■動作環境：CPUがPentium-150MHz以上，メモリ32Mバイト以上，ハードディスク空き容量600Mバイト程度（アップ・グレード状況などによって異なる）
■問い合わせ先：マイクロソフト
☎03-5454-2300，http://www.microsoft.com/japan/me/

### デジタル・メディアへの対応強化！

Windows Meの最大の特徴は，さまざまなデジタル・メディアに標準で対応していることです。

標準で搭載された『Windows Media Player 7』（**写真1**）を使うことによって，さまざまな形式によるオーディオ／ビデオデータの再生／管理が可能になります。さらには，音楽CDをデジタル・オーディオ化したり，逆に手元にあるデジタル・オーディオからオリジナルCD（CD-R）を作成する機能も搭載されています。

また，DVビデオに対応したデジタル・ビデオ編集ソフトや，デジカメ／スキャナとの画像データのやりとりを簡単にする仕組みも装備されています（**写真2**）。

このように，あらゆる面でデジタル・メディアへの対応が強化されているのです。

### セットアップ／メンテナンスが簡単！

Windows Meでは，一般ユーザーがWindowsシステムを手軽に設定／管理するための仕組みも追加されています。

Windowsは長く使っていると，さまざまなアプリケーションやシステム・ファイルのゴミによって，動作が不安定になってくることがあります。そのようなとき『システム復元ウィザード』（**写真3**）を使うことによって，自動的にシステムの不具合を取り除き，正常に動作していた状態まで復元してくれます。

また，重要なファイルの保護機能が強化されているため，そのようなファイルを誤って削除／変更してしまうことがなくなっています。

### インターネットも簡単に楽しめる！

Windows Meでは，家庭でインターネット接続するときに必要なさまざまな機能も強化されています。

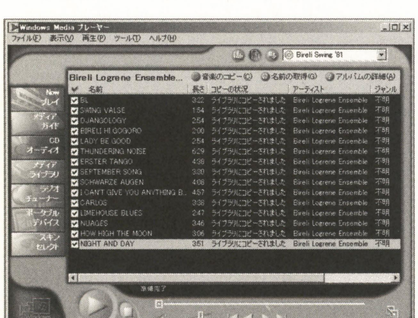
『Microsoft Internet Explorer 5.5』をはじめとするさまざまなインターネット・クライアント・ソフトは，もちろん標準搭載。さまざまなWebページ／アプリケーションや，インターネット・メール／ニュース，メッセージング・サービスなどを利用することができます。

さらには，Windows 98 Second Editionにも搭載されていた『インターネット接続の共有』機能が強化され，誰でも簡単に設定が行えるようになっています。

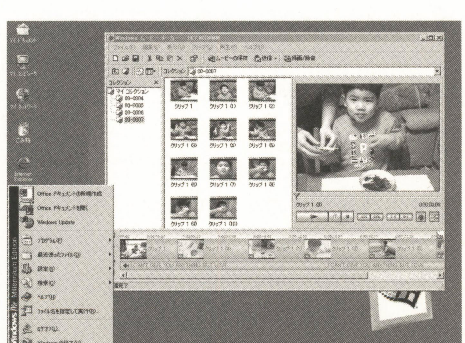
### 使いやすさを追求したバージョン・アップ！

このようにWindows Meは，根本的なシステムのバージョン・アップというよりは，細かい部分でのユーザーの使い勝手を向上するために，さまざまな部分で改良をほどこしたOSです。まさに，ベーマガ読者向けといえるでしょう。

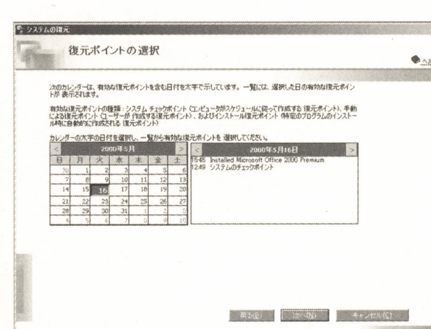
ちなみに，Windows 2000をインストールしているシステムは，直接Windows Meと入れ替えることはできません。上書きバージョン・アップでインストールしようなどと考えていた人は，注意してくださいね。



《写真1》さまざまなデジタル・メディアの再生に対応し，CDからの読み書きも可能な『Windows Media Player 7』



《写真2》DVビデオに対応したデジタル・ビデオ編集ソフト『Windows Media Maker』




《写真3》『システム復元ウィザード』を使えば，システムが正常動作していた時点の設定を簡単に復活させることができる

# Catlikeのもっと身近にプログラミング！

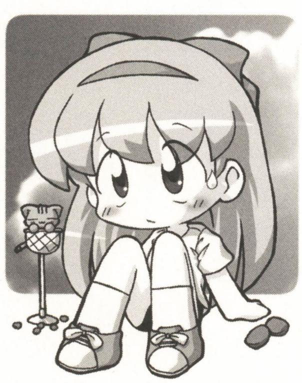
## 第2話 アドベンチャー・ゲーム編 その4（最終回）超汎用！計算エンジン

**テキストの処理を重点的にやってきたアドベンチャー・ゲーム編もついに最終回。今回はIF文にさえも使えてしまう汎用の計算プログラムのリストを掲載します！**

### カレンダー見てふと気づいたけれど

今年の体育の日って10月10日じゃないんですよね。なんでも土日を使って3連休にするためとかで。祝日さえも自分の都合で変えてしまう国民性ってなんてすばらしいんだろう，なんて皮肉を言いつつも，やっぱり当日は3連休ばんざーいとか言ってるのでしょうか。自分。まあ，プログラマーに連休なんて関係なかったりするのですが……。

どうせなら外国のように，お昼寝の時間を習慣づけてほしいな，なんて思います。休日と，休息，あなたならどっちを取りますか？



### 今回前振り少ないのよ

いよいよアドベンチャー・ゲーム編も最終回。今回はやることが多いので一気になだれるようにいきたいと思います。ページ数もこっそり増えてるしね。

2回にわたって，読み込んだテキスト・ファイル（マクロ・ファイル）を解析して処理するというプログラムを紹介してきました。というのも，アドベンチャー・ゲームにおいて一番核になるのは，シナリオをコントロールする部分だからです。

さてさて，このマクロ解析プログラムの開発を進めていくと必ずほしくなる，計算処理のプログラムを紹介しようと思います。

アドベンチャー・ゲームは，シナリオをいくつも分岐させることでゲームという形を作ります。この分岐点，前回まではどの選択肢を選んだかを基準にしてきました。しかし複雑なシナリオを作る場合，「お城で情報を聞いたか」「森でアイテムを見つけたか」といった条件を鍵にすることも出てくるでしょう。また「電話を何回かけたか」などの回数カウントによってシナリオを分岐させたいかもしれません。実際のプログラムの場合，これを実現するのは変数です。変数の中に，回数を＋1ずつ増やした数値を入れておいたり（カウンタ），通ったかどうかの印を入れておいたり（フラグ）して，後にIF文などの条件判定命令で実行内容を分岐させていきます。これと同じものをマクロに搭載したいと，マクロ解析プログラムを作っているとよく思うのです。

### 通し番号制でも実用，簡単♪

と，計算や判定のしかたを紹介する前に，フラグやカウントを簡単に実現する方法も紹介しておきましょう。


**筆者紹介**

**Catlikeホームページ**
http://catlike.marchen.to/
「どぼん」のオートデモ公開中！　3週目はデモだけのシナリオを書き下ろしたので，じっくり見てくださいね。

**文：まかべひろし**
ついにドラクエ7が発売されました！　このゲームに触発されてゲーム業界に入ったようなものなので感動もひとしおだったり。遊んでみて，手ごたえばっちり。早くモンスターと戦いたいとコツコツ進めています。

**絵：桜部のとす**
8月の某イベントに出てきました。ベーマガ見てます〜って言ってくれる人もいてうれしかったですよ〜。スケブも何冊か描かせていただきました(;><)･･･で，今回はかなり楽しんでイラスト描かせてもらいましたヨ。


BASICやC言語の変数は自由に名前を付けることができますが，マクロの変数は「n番」というふうに通し番号制にすることが多いです。これはプログラマー側の理由なのですが，番号制にすることで，配列変数を使って実現することができるからです。マクロ上でn番変数というのは，BASICやC言語上ではValue[n]という配列変数で表現します。

変数として数値を格納する場所を確保したら，つぎはその変数の中に値を入れる命令を作ります。たとえば「IN 変数番号,入れる値」という仕様にしてみましょう。この場合，「IN」という文字列を見つけ出したら，変数番号と入れる値を数値として取り出します。それぞれ，num，dataという変数に入っているとしましょう。この場合，value[num]＝data

で変数格納場所に値を入れることができます。

ポイントは，変数を通し番号化することで，BASIC，C言語でもともと使うことができる配列変数で表現できることです。こういった制限を決めることも，プログラム制作のうちなのです。

## 計算，実際どう組むの？

さて，本編。前回の宿題として出しましたが，文字列として格納された「2＋4＊（3－6）」を計算する方法。つまり実際の用途としては，テキスト・ファイルに記述されたこの計算式を処理するという感じです。

《リスト1》

```
void main()
{
 char szStr[4096];
 int nAns;
 printf( "計算式を入力してください：" );
 scanf( "%s", szStr );

 /* ここに計算式処理。nAnsに答えを入れる */

 printf( "答えは %d です", nAns );
}
```

**リスト1**は，まだ中途半端なプログラムです。途中コメントになってる部分に，入力された式を処理するプログラムを入れていきます。入力された式が，二つの値と一つの算術記号・・つまり「1＋2」とか「100－24」のようにフォーマットが決まっていれば簡単です。左側から「数値」「記号」「数値」とデータを取り出し，記号を鍵にして二つの値を計算するようにプログラムを組めばいいわけです。

しかし計算式というのは，こんなに簡単なものだけじゃありません。数値や記号の数が増えたら，プログラムはループを必要とします。単純に増えるだけなら，左側から「数値」「記号」「数値」と取ってそこまでで計算，出た答を左側の「数値」として，終わるまで「記号」「数値」を取って計算‥を繰り返します。なんとかできる気しますか？　足し算引き算だけなら，どうにかなりそうに思えるでしょう。

掛け算や割り算，カッコが入ると，途端に頭が痛くなります。掛け算割り算は，足し算引き算よりも先に計算しなくてはいけません。カッコはさらに優先順位が高くなります。優先順位問題をあきらめて，必ず左側からの計算にするという「ルール」を仕様に追加してしまえば解決しますが，それではちょっと寂しいですね。

じつは，この処理を行う方法として，とても有名な方法「逆ポーランド記法」というものが確立されています。プログラムをある程度やってる人は，名前を聞いたことがあるかもしれませんね。

## 逆ポーランド記法とは？

普段，ぼくたちが計算式を扱うときは「1＋2」のように記号を数値の間に挿入した書きかたをしていますね。当たり前のように使っているこの方式は「挿入記法」と呼ばれます。この計算式を，日本語で文章にして言うときは，どのように言いますか？　計算式そのままの順番では，なかなか言葉が見つかりません。「1に2を足す」のように，数値を並べて最後に記号を置くとしっくりきますね。

逆ポーランド記法は，この言葉のとおりに数値と記号を並べる方式というとわかりやすいかもしれません。数式にすると「12＋」。この方式のすごいところは，カッコや四則演算の順番に関係なく，左側から数値と記号を解析していけるところです。挿入記法という名前に対して，「後置記法」と呼ばれることもあります。

逆ポーランド記法の式を計算するには，記号に注目して，記号の左にある二つの数値を計算していくという方法を取ります。「ab＋」なら「aとbを＋」する。「ab＋c×」なら「aとbを＋」して「それにcを×」という感じ。挿入記法で書けば「(a＋b)×c」ですね。

似たような式で「a＋b×c」はどんな表記になるでしょう？　順番どおり左から並べていくなら「bc×a＋」となります。しかし「記号の左二つを計算する」という方式なら，「abc××＋」とも表現することができます。この場合，「bとcを×」して，「その答えとaを＋」という順番で計算をしていきます。

どちらかというと逆ポーランド記法では，後述の「abc×＋」と表現することが多いようです。記号の置く位置を工夫することで数値の順番は変えなくてもすみます。

ちなみに，このなじみのない逆ポーランド記法，ポーランドの数学者ルカシェーヴィッチという人が考案したところからこんな名前になったそうです。一応この手の話をするときのお約束ということで。

## スタックという概念

逆ポーランド記法を理解するには，スタックという概念を知らなくてはいけません。アセンブラを扱ったことがある人は知ってるかもしれませんけれど，簡単にこれを説明しておきますね。

《リスト2》

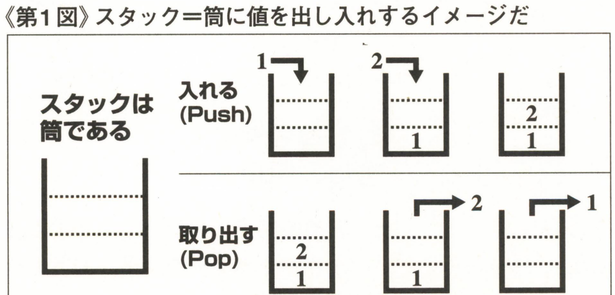
```
int nStackData[64];
int nStackCnt = 0;

void StackPush( int nData )
{
 nStackData[ nStackCnt ] = nData;
 nStackCnt = nStackCnt + 1;
}

int StackPop()
{
 nStackCnt = nStackCnt - 1;
 return nStackData[ nStackCnt ];
}
```



《第1図》スタック＝筒に値を出し入れするイメージだ




《第2図》優先順位

| | 優先度 |
|---|---|
| ひらきカッコ | 4 |
| 数値 | 3 |
| ×，÷ | 2 |
| ＋，－ | 1 |
| 閉じカッコ | 0 |
| 何もない | 0 |

通常，値を保存する場所は変数として，値一つ一つに対応して格納場所に名前をつけていきます。配列変数にしても，名前と番号をそれぞれに対応してつけていきますね。スタックも値を保存するという意味では変数と使いかたが似ているのですが，スタックの場合，「一つの名前」の場所に「いくつも」値を保存することができます。

一つの名前の場所に値を入れた場合，取り出すときはどうなるのでしょうか。**第1図**のように，スタックでは「最後に入れた値が最初に取り出せる」というルールになっています。

このスタックに対して値を保存する場合「Push」，値を取り出す場合「Pop」という命令を使うのですが，C 言語にもBASICにもこれにあたるものがないので，スタックを利用する場合は自分でその機構を作らなくてはいけません。この場合，大きなスタック用の配列を作っておき，カウンタを添えることで実現します。

**リスト2**はC 言語での実装ですが，BASICでもGOSUBを利用することで簡単に作ることができます。このスタックは，逆ポーランド記法のプログラムを理解するのに欠かせません。

## 挿入記法を逆ポーランド記法に

さて，スタックを覚えたら実際に使ってみることにします。計算を行う順番ですが，まず挿入記法の計算式を一度逆ポーランド記法にして，それから逆ポーランド記法の式を計算して答を導き出すという手順を踏みます。

たとえば「a＋b」という計算式を見てみましょう。変換するときには，左から順番に解析していきます。ここで注意すべきなのは，各項目に「優先順位」をつけなくてはいけないことです。優先順位は基本的に**第2図**のような感じで，数値が大きければ優先度が高くなります。

比べるのは，解析している項目と，スタックの一番上にある項目です。**第3図**が，a＋bを逆ポーランド記法にする手順です。まず，最初に解析した項目「a」とスタックの一番上を比べます。「a」は数値なので，優先度3。スタックには何もないので，優先度0です。「項目の優先度＞スタックの優先度」ならば，その項目をスタックに入れます。

つぎの項目は「＋」です。この優先度は1，スタックの一番上にあるのは「a」なので優先度は3です。「項目の優先度＜＝スタックの優先度」の場合，スタックの一番上を一つ取り出して，出力してしまいます。そして項目・・この場合「＋」ですが，これをまたスタックの一番上と見比べます。

このように繰り返していくと，「＋」をスタックに入れ，つぎに「b」を項目とし，それをスタックの中に入れ・・。もとの式の項目がなくなってしまいました。ここまでやったら，あとはスタックに入っているものを順番に出力してしまいます。出力したものを見てみると「ab＋」という逆ポーランド記法の式になりました。

これはどんな複雑な式であっても同じです。適当な式を当てはめてみて，実際に逆ポーランド記法の式を作ってみてください。

## 逆ポーランド記法の計算

では，できあがった逆ポーランド記法の式から，答を導きだしてみようと思います。こちらは変換よりも簡単。やっぱりスタックを用います。「ab＋」を計算してみますね。

実際の手順は**第4図**のようになります。まず，左側から順番に項目をスタックに入れていきます。最初に「a」，つぎに「b」。数値の場合はそのまま入れていくのですが，演算記号がきた場合は，スタックから二つ項目を取り出し，その値同士で演算をしてやります。ここでは「a＋b」ですね。そうして得た結果をスタックに入れてやります。

正しい逆ポーランド記法の式なら，解析する項目がなくなれば，スタックの中に一つの値が残るはず。それが答となります。むずかしいことを考える必要はまったくないので，プログラムも簡潔に，かつスピーディに行えます。

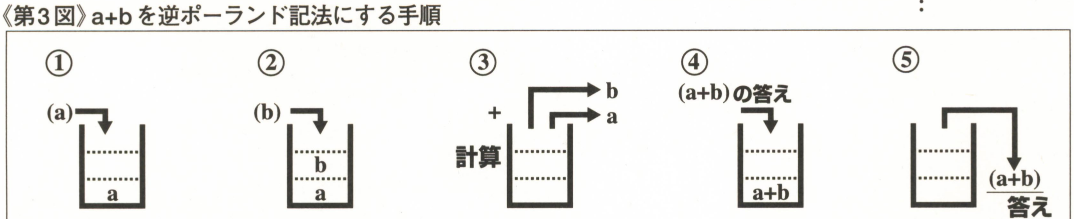
さて，これらを踏まえたプログラムが**リスト3**になります。関数一つで答が返ってくるようになってますから，実際使うときとても便利でしょう。長さも短いので，ぜひ打ち込んでみてください。

なお，このプログラムは編集部のSilpheed☆さんに作っていただきました。

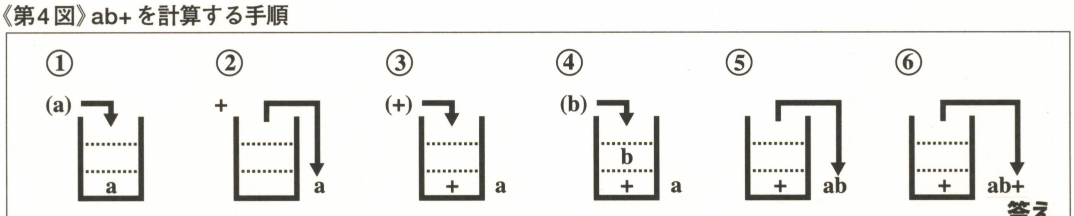
## 超汎用！計算エンジン！

今回の考えかたをさらに推し進めます。通常の計算は，さきほどのプログラムでも行えました。しかし，マクロ・プログ

《第3図》a+bを逆ポーランド記法にする手順




《第4図》ab+を計算する手順



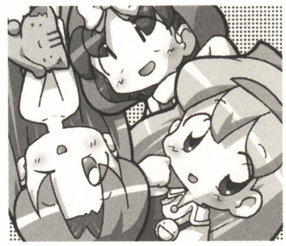



ラムを作っていくとどうしてもほしい機能がでてきます。それが条件判断，IFの命令です。C言語やBASICでは，IF文はANDやORを駆使したかなり複雑な判断式を処理することができますが，じつはあれ，計算処理と同じ内容で作ることができるのです。「+」や「-」などの演算記号は，二つの項目を計算するものですよね。同じように，「==」や「&&」なども左右の二つの項目を処理する記号には変わらないのです。

「==」や「<」「>」などの比較記号の場合，二つの項目を比較して，式が成り立っていない場合は0，成り立っていた場合は1や－1を返すようにします。

「&&」，BASICでは「AND」ですが，これは二つの項目の「どちらかが0」であれば0，そうでなければ1や－1を返します。

「||」，BASICでは「OR」。この場合は「どちらも0」であれば0，そうでなければ1や－1を返します。



この条件を組み込んで，さらに空白の飛ばし処理やマイナス数値などに対応させたプログラムが**リスト4**になります。わかりやすいように各手順をわけて組んであるので，少々長いですが，**リスト3**で流れがつかめなかった人は，こちらも一緒に参照してください。似たような処理でも，こうもちがった書きかたがあるという例にもなると思います。

ちなみに今回のサンプルはどちらも整数のみの対応です。小数への対応は意外に簡単ですので，チャレンジしてみてください。

《リスト3》

```
#include <stdio.h>

int GetIntFromString( char *x )
{
 char stack[100] , polish[100];
 int value[100];
 int priority[255];
 int stack_pointer1 , stack_pointer2;
 int i;

 for ( i = 0 ; i <= 255 ; i++ )
  priority[i] = 3;
 priority['*'] = priority['/'] = 2;
 priority['+'] = priority['-'] = 1;
 priority['('] = 4;
 priority[')'] = 0;

 stack[0] = 0;
 priority[ stack[0] ] = -1;

 stack_pointer1 = stack_pointer2 = 0;

 while ( *x != '¥0' ){
  while ( priority[*x] <= priority[ stack[ stack_pointer1 ] ] && stack[
stack_pointer1 ] != '(' )
   polish[ ++stack_pointer2 ] = stack [ stack_pointer1-- ];
  if ( *x != ')' )
   stack[ ++stack_pointer1 ] = *x;
  else
   stack_pointer1--;
 x++;
 }
 for ( i = stack_pointer1 ; i>0 ; i-- )
  polish[ ++stack_pointer2 ] = stack[i];

 stack_pointer1 = 0;
 for ( i = 1 ; i <= stack_pointer2 ; i++ ){
  if ( polish[i] >= '0' && polish[i] <= '9' )
   value[ ++stack_pointer1 ] = polish[i] - '0';
  else {
   switch( polish[i] ){
    case '+':
     value[ stack_pointer1 - 1 ] += value[ stack_pointer1 ]; break;
    case '-':
     value[ stack_pointer1 - 1 ] -= value[ stack_pointer1 ]; break;
    case '*':
     value[ stack_pointer1 - 1 ] *= value[ stack_pointer1 ]; break;
    case '/':
     value[ stack_pointer1 - 1 ] /= value[ stack_pointer1 ]; break;
   }
   stack_pointer1--;
  }
 }
 return value[1];
}

void main()
{
 int nAns = GetIntFromString( "2+4*(3-6)" );
 printf("%d¥n",nAns);
}
```

《リスト4》

```
/*
**逆ポーランドを用いた算出関数
** ※小数には対応していません
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>

unsigned long g_dwStackCnt = 0;
int g_pStackMem[ 256 ];  // 複雑な計算だと足りないかも・・

// スタックにデータをPush
int StackPush( int nData )
{
 g_pStackMem[ g_dwStackCnt ] = nData;
 g_dwStackCnt++;
 return 1;
}

// スタックからデータをPop
// データが無ければ0
int StackPop( int *nData )
{
 if ( g_dwStackCnt == 0 ) { return 0; }
 g_dwStackCnt--;
 *nData = g_pStackMem[ g_dwStackCnt ];
 return 1;
}

//
// 計算関連
//

// スペースやコントロールコード等を飛ばす
unsigned long SkipSpaceFromMemory( unsigned char *pSrc )
{
 unsigned long dwCnt = 0;
 while( pSrc[dwCnt] < ' '+1 ) { dwCnt++; }
 return dwCnt;
}

// メモリから一つの数値を得る(計算しない)
unsigned long GetIntSingleFromMemory( unsigned char *pMath, int *iAnswer )
{
 unsigned long dwCnt = 0;
 int iSubFlg = 1, iData = 0;
 int iCode = 10;  // 進数
 // スペースやTABを飛ばす
 dwCnt += SkipSpaceFromMemory( &pMath[dwCnt] );

 switch( pMath[dwCnt] )
 {
  case '+':
  { // 数値の頭に + がついてる・・なんでだろう
   dwCnt++; break;
  }
  case '-':
  { // マイナス処理とする
   iSubFlg = -1; dwCnt++; break;
  }
 }

 while( '0' <= pMath[dwCnt] && pMath[dwCnt] <= '9' )
```

```
 {
  iData = iData * 10 + pMath[dwCnt] - '0';
  dwCnt++;
 }

 // 戻り値作成
 *iAnswer = ( iData * iSubFlg );

 return dwCnt;
}

// プライオリティ番号
#define REPAULAND_PRIO_OPEN   10
#define REPAULAND_PRIO_NUM   9
#define REPAULAND_PRIO_NOT   8
#define REPAULAND_PRIO_DOUBLE  7
#define REPAULAND_PRIO_MUL_DIV  6
#define REPAULAND_PRIO_ADD_SUB  5
#define REPAULAND_PRIO_PAU_AND_OR 4
#define REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT 3
#define REPAULAND_PRIO_Q_AND_OR 2
#define REPAULAND_PRIO_CLOSE  1
#define REPAULAND_PRIO_NULL   0

// 記号番号
#define REPAULAND_TYPE_EQU_EQU  19  // ==
#define REPAULAND_TYPE_NOT_EQU  18  // !=
#define REPAULAND_TYPE_OVER_EQU 17  // >=
#define REPAULAND_TYPE_MIN_EQU  16  // <=
#define REPAULAND_TYPE_AND_AND  15  // &&
#define REPAULAND_TYPE_OR_OR  14  // ||     ここまで2文字記号
#define REPAULAND_TYPE_OVER  13  // >
#define REPAULAND_TYPE_MIN   12  // <
#define REPAULAND_TYPE_OPEN  11  // (
#define REPAULAND_TYPE_NOT   10  // !
#define REPAULAND_TYPE_DOUBLE  9  // ^
#define REPAULAND_TYPE_MUL   8  // *
#define REPAULAND_TYPE_DIV   7  // /
#define REPAULAND_TYPE_ADD   6  // +
#define REPAULAND_TYPE_SUB   5  // -
#define REPAULAND_TYPE_PAU   4  // %
#define REPAULAND_TYPE_AND   3  // &
#define REPAULAND_TYPE_OR   2  // |
#define REPAULAND_TYPE_CLOSE  1  // )
#define REPAULAND_TYPE_NUM   0  // 0 ～ 9


// 逆ポーランドにおける優先順位を得る
int GetRevPaulandPrio( unsigned char *c, int *iTypeNum )
{
  // 項目の優先順位を得る
  int iPrio = REPAULAND_PRIO_NULL;
  if  ( c[0] == '=' && c[1] == '=' ) { iPrio = REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_EQU_EQU; }
  else if ( c[0] == '!' && c[1] == '=' ) { iPrio =
REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT;  *iTypeNum = REPAULAND_TYPE_NOT_EQU;  }
  else if ( c[0] == '>' && c[1] == '=' ) { iPrio =
REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT;  *iTypeNum = REPAULAND_TYPE_OVER_EQU; }
  else if ( c[0] == '<' && c[1] == '=' ) { iPrio =
REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT; *iTypeNum = REPAULAND_TYPE_MIN_EQU;  }
  else if ( c[0] == '>' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_OVER;      }
  else if ( c[0] == '<' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_Q_EQU_NOT;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_MIN;       }
  else if ( c[0] == '&' && c[1] == '&' ) { iPrio =
REPAULAND_PRIO_Q_AND_OR;  *iTypeNum = REPAULAND_TYPE_AND_AND;  }
  else if ( c[0] == '|' && c[1] == '|' ) { iPrio =
REPAULAND_PRIO_Q_AND_OR;  *iTypeNum = REPAULAND_TYPE_OR_OR;   }
  else if ( c[0] == '(' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_OPEN;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_OPEN;      }
  else if ( '0' <= c[0] && c[0] <= '9' ) { iPrio = REPAULAND_PRIO_NUM;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_NUM;       }
  else if ( c[0] == '!' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_NOT;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_NOT;       }
  else if ( c[0] == '^' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_DOUBLE;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_DOUBLE;    }
  else if ( c[0] == '*' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_MUL_DIV;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_MUL;       }
  else if ( c[0] == '/' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_MUL_DIV;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_DIV;       }
  else if ( c[0] == '+' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_ADD_SUB;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_ADD;       }
  else if ( c[0] == '-' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_ADD_SUB;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_SUB;       }
  else if ( c[0] == '%' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_PAU_AND_OR;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_PAU;       }
  else if ( c[0] == '&' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_PAU_AND_OR;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_AND;       }
  else if ( c[0] == '|' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_PAU_AND_OR;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_OR;        }
  else if ( c[0] == ')' )       { iPrio = REPAULAND_PRIO_CLOSE;
*iTypeNum = REPAULAND_TYPE_CLOSE;     }

  return iPrio;
}

unsigned long GetIntFromString_Sub( unsigned char *pMath, int *iAnswer )
{
 // 文字列を読み取り，逆ポーランドに変換
 unsigned long dwCnt = 0;
 // 逆ポーランドにした結果を入れる場所(最大1024項目)
 int *pAns = (int*)malloc( 1024 * sizeof( int ) * 2 );
 int iAnsCnt = 0;
 // 逆ポーランド算式の出力
 {
  // ワーク用変数
  int iStackTopType, iStackTopNum, iNum;
  int iKigoFlg = 1;   // 前回が演算記号なら1
  // 項目取得ループ
  while( 1 )
  {
   // スペースやTABを飛ばす
   dwCnt += SkipSpaceFromMemory( &pMath[dwCnt] );
   // 項目の優先順位を得る
   int iTypeNum;
   int iPrio = GetRevPaulandPrio( &pMath[dwCnt] ,&iTypeNum );
   // 項目無かった
   if ( iPrio == REPAULAND_PRIO_NULL ) { break; }
   // 前回が演算記号なのに今回 + or - だった
   if ( iKigoFlg && iPrio == REPAULAND_PRIO_ADD_SUB )
   { // マイナス数値の恐れあり.
    iPrio = REPAULAND_PRIO_NUM;
   }
   // スタックの頭を取りだし，戻します。
   if ( StackPop( &iStackTopType ) )
   { // スタックにデータが入っていた
    StackPop( &iStackTopNum );
    StackPush( iStackTopNum ); StackPush( iStackTopType );
   }
   else
   { // スタックにデータは入っていなかった
    iStackTopType = REPAULAND_PRIO_NULL;
   }
   // スタックの頭と比べます
   if ( iStackTopType == REPAULAND_PRIO_OPEN && iPrio ==
REPAULAND_PRIO_CLOSE )
   { // スタックに ( が，参照記号に ) が来た場合の特例.
    // どちらも相殺され消える.
    StackPop( &iStackTopType ); StackPop( &iStackTopNum );
    dwCnt++;
   }
   else if ( ( iStackTopType % REPAULAND_PRIO_OPEN ) < iPrio ||
iStackTopType == REPAULAND_PRIO_NULL )
   { // スタックの頭より優先順位が高いので積み上げます
    if ( iPrio == REPAULAND_PRIO_NUM )
    { // 数値の場合，値を得る
     dwCnt += GetIntSingleFromMemory( &pMath[dwCnt], &iNum );
     iKigoFlg = 0;
    }
    else
    { // 記号の場合，int 型に変換しておく
     iNum = iTypeNum;
     // ２文字系の記号か，１文字系の記号か
     if ( iTypeNum < REPAULAND_TYPE_OR_OR ) { dwCnt++; }
     else { dwCnt += 2; }
     iKigoFlg = 1;
    }
    // スタックに優先順位とデータを積む
    StackPush( iNum ); StackPush( iPrio );
   }
   else
   { // スタックの頭の方が優先順位が高いので，取り出して答えに追加します
    int iType = 0; // 種類. 0:数値,1:記号
    StackPop( &iStackTopType ); StackPop( &iStackTopNum );
    if ( iStackTopType != REPAULAND_PRIO_NUM )
    { // 種類は記号である.
     iType = 1;
    }
    pAns[ iAnsCnt + 0 ] = iType;   // 種類(プライオリティ)
    pAns[ iAnsCnt + 1 ] = iStackTopNum;  // データ
    iAnsCnt += 2;  // 答えカウンタを＋２
   }
  }
  // スタックにたまっているデータを出力
  while( StackPop( &iStackTopType ) )
  {
   int iType = 0; // 種類. 0:数値,1:記号
   StackPop( &iStackTopNum );
   if ( iStackTopType != REPAULAND_PRIO_NUM )
   { // 種類は記号である.
    iType = 1;
   }
   pAns[ iAnsCnt + 0 ] = iType;   // 種類(プライオリティ)
   pAns[ iAnsCnt + 1 ] = iStackTopNum;  // データ
   iAnsCnt += 2;   // 答えカウンタを＋２
  }
  // 種類に終端記号(-1)を付加して，この式を終了とする.
  pAns[ iAnsCnt + 0 ] = -1;  // 種類(プライオリティ)
```

```
 pAns[ iAnsCnt + 1 ] = 0;  // データ
} // of ここまでが逆ポーランド算式の出力

/////////////////////////////////////////////////////////////////////
// 逆ポーランド式の計算
{
 int i = 0;
 while ( pAns[i] != -1 ) // 終端記号までループ
 {
  if ( pAns[ i + 0 ] == 0 )
  { // 数値ならそのままスタックに入れる
   StackPush( pAns[ i + 1 ] );
  }
  else
  { // 記号ならスタックからデータを二つ取り出し計算
   int iA,iB,iC;
   StackPop( &iB ); StackPop( &iA );
   switch( pAns[ i + 1 ] )
   {
    case REPAULAND_TYPE_ADD:
    {
     iC = iA + iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_SUB:
    {
     iC = iA - iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_MUL:
    {
     iC = iA * iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_DIV:
    {
     iC = iA / iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_PAU:
    {
     iC = iA % iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_DOUBLE:
          {
     iC = (int)pow( iA,  iB );
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_AND:
    {
     iC = iA & iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_OR:
    {
     iC = iA | iB;
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_NOT:
    { // not の対象は一つだけなので, 片方戻す
     StackPush( iA );
     if ( iB == 0 ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    // ここから比較記号
    case REPAULAND_TYPE_EQU_EQU:
    {
     if ( iA == iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_NOT_EQU:
    {
     if ( iA != iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_OVER_EQU:
    {
     if ( iA >= iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_MIN_EQU:
    {
     if ( iA <= iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_AND_AND:
          {
     if ( iA && iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_OR_OR:
    {
     if ( iA || iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_OVER:
    {
     if ( iA > iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
    case REPAULAND_TYPE_MIN:
    {
     if ( iA < iB ) { iC = -1; }
     else { iC = 0; }
     break;
    }
   } // of switch( c )
   // 計算結果をスタックに戻す
   StackPush( iC );
  }
  i += 2;
 }
 // スタックに残っている答えを取りだす
 StackPop( iAnswer );
} // of ここまでが逆ポーランドからの算出

// 逆ポーランド算式データを解放する
free( pAns );

return dwCnt;
}

// 算式文字列を計算して答えを返す
int GetIntFromString( char *pMath )
{
 int iAnswer = 0;
 GetIntFromString_Sub( (unsigned char*)pMath, &iAnswer );
 return iAnswer;
}

/////////////////////////////////////////////////////////////////
// 使いかたサンプル
void main()
{
 int i = GetIntFromString( "2 + 4 * ( 3 - 6 )" );
 printf("%d¥n",i);
}
```

## 宿題の提出ありがとうございます！

さてさて，8月号の宿題「マクロで若いシーンにジャンプするには？」にたくさんの回答，ありがとうございます。結構読んでもらえてるんだなぁ，なんてうれしくなっちゃいました。一番多かったのは「一度閉じてから開く」もしくは「fseekなどで読み出し位置を戻す」でした。中には「ラベルの位置を最初に配列に持っておく」というとても現実的な方法を書いてくれた人もいて，ああ，プログラムに慣れてるんだなぁとも思いました。

さてさて，応募してくれた人の中から3名様に「Catlike特製CD」をプレゼントいたします。中身は秘密，当たった人のお楽しみということで，ね。

次回からはまた新しい話。アクション・ゲームについての話をしようと思います。アクションと一言で言ってもいろんなタイプがあるけれど，それは次回のお楽しみということで。それでは！

**■8月号宿題の当選者**

**森岡延史** 様　**長井和博** 様　**野上健太** 様
おめでとうございます！

参考書籍「C言語による最新アルゴリズム辞典」奥村晴彦著/技術評論社

応用自由自在！ Windowsプログラミング環境をモノにする！

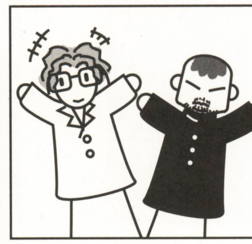
# 帰ってきたVisual Basic研究所

ビジュアル ベーシック

愛称VB研

## 第18回 VBの次期バージョンに見るプログラミング環境の方向性②

所長●竹宮恵亀 イラストレーター●健ちゃん1号



(右) VB研・助手4号。Appleが手書き入力をサポートしている小型PDAを開発中という噂を聞く。手書き入力のデモ画面に書かれていた文字は『Newton』。そうだよ，そうだよ，Palm OSなんかケチラらして，復活しておくれよNewton OS！
(左) VB研・所長。新潟県生まれの34歳。夏は青森ねぶたではじける。もとい，はねる。

ようやく涼しくなってきましたね～。秋ですね～。夏ダイスキなワタクシとしてはさびしい限りですが，プログラミングにはヨイ季節です。みなさんもVBですばらしいプログラムを作って，ぜひ本誌に投稿してくださいね。今回は先々月の続きとして，クラスモジュールのイベントの定義のしかたを説明した後に，VB次期バージョンの新しい言語機能を紹介しますね！

**Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）**
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
（アカデミック・パッケージ10,900円）
プロフェッショナル版77,800円
（アカデミック・パッケージ35,100円）
**問い合わせ先**
マイクロソフト
☎03-5454-2300
**ホームページ**
http://www.microsoft.com/japan/
**動作環境**
Windows 95／98／NTが動作するマシン




### 秋だから夏が恋しい（シンミリ）

**助手** 行楽の秋～っ。み～んな，旅行してるかな～？ 旅行といえば，記念写真だよね。写真といえば，ワシ新しいデジカメを買ったのだ～！ その名も『CHIBISUKE（ちびすけ）』。ドリームズ・カム・トゥルーという会社が発売している，究極の小型デジカメなのだよ。まさに手のひらサイズで，電池入れてもね103gしかないのだ。フラッシュ・メモリなんかを排除することで，コンパクトで低価格＆低容積をめざしているんだわさ。**写真1**をご覧くださ～い。



《写真1》手のひらサイズのデジカメ『CHIBISUKE』（オープン価格／実売7,000円弱）。25万画素採用で，256×256ピクセル，15枚撮影可能。モデルは，研究所をウロウロしていたメカマキ先生だ

**所長** あ～，もう食傷気味のすけすけスケルトンだね～。お，これはメカマキ先生。メカマキ先生は手足でかいから，ますますカメラが小さく見えるよね～。

**メカマキ** そんなことないです～（鼻声）。

**助手** このCHIBISUKEはね，単4電池を4本使うんだけど，一度電源を入れたらカメラのデータをパソコンに転送するまで，電源切っちゃダメなのだ。っていうのもね，「フラッシュ・メモリを搭載していない→電源を切るとデータも消えちゃう」という，男らしい設計なのだよ～。ソフトもね，いっぱい付属していて，今回のイラストを担当した健ちゃん1号も，ほれ，このとおり，恐ろしげなバレリーナに！（**第1図**）

**健ちゃん1号** こ，腰が～！

**所長** まるで行楽地にある，記念撮影用のくり抜き看板みたいだね～。

**助手** そーそー，それです！ というわけで，所長にも行楽気分を大いに満喫していただいたところで，物欲情報研究所でした～。また来月～！

**所長** まだ本論がはじまってない～。

### まずは復習（ウラミはない）

**所長** さて，前々回の2000年8月号では，「今後のVBの進化は“オブジェクト指向という方向性になりそうだ」という話をしたね（**写真2**）。そして，現在のバージョンでも搭載されているオブジェクト指向的なプログラミング手法“クラスモジュール”の利用方法について解説したわけだ。覚えている？

**助手** いやぜんぜん。

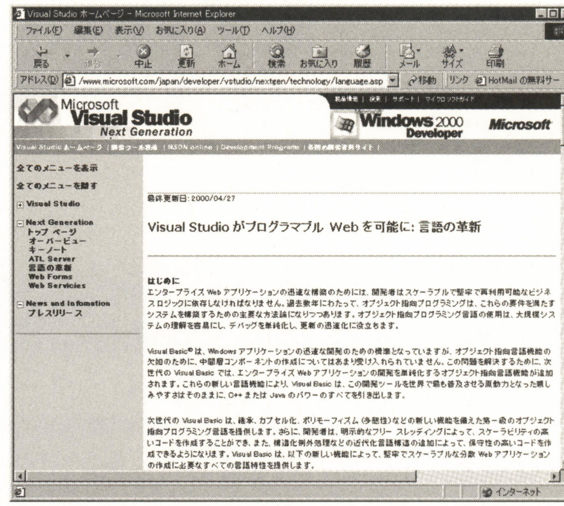
**所長** そーだろーなー。それじゃ，このクラスモジュールについて復習しておこうか。

**助手** いよっ。太っ腹っ。

**所長** クラスモジュールとは，具体的にいうと，VBでコントロールを作成したり，“ActiveX（アクティブエックス） DLL”を開発するために利用するモジュールだ。通常の標準モジュールは，単にプロシージャやファンクションの集まりだよね。これに対してクラスモジュールは，プロパティ，メソッド，イベントといった，コンポーネントに必要




《第1図》CHIBISUKEの付属ソフト『PhotoFantasy』を使えば，このようにカメラから転送したデータを既存のフレームと簡単に合成できるぞ。モデルは，研究所をウロウロしていたイラスト投稿者の健ちゃん1号君だ




《写真2》マイクロソフトのプログラム開発環境情報が掲載されている『Visual Studioホームページ』(http://www.microsoft.com/japan/developer/vstudio/nextgen/technology/language. asp)

な機能を定義できるのだ。

**助手**　ふむ。

**所長**　前々回では，プロパティ，メソッドの記述方法について説明したぞ。プロパティを定義するには，つぎの二つの方法がある。

- **クラスモジュール内でpublic変数として定義する**
- **プロパティプロシージャを利用する**

**所長**　メソッドの定義は簡単で，通常のプロシージャを定義するように記述すればよい。以上が復習。よろしいかしら？

**助手**　よろしいことにして，話を進めましょう～。

## イベントを定義せよ（100文字以内）

**所長**　それじゃ，続きのイベントね。

**助手**　しかし中途ハンパなところで終わってたんだねー。

**所長**　オダマリ。さてイベントは，ボタンがクリックされたとかマウスがクリックされたなどのユーザーのアクションを，コントロールへ伝える仕組みのこと。通常は，イベントプロシージャーと呼ばれるコントロールの名前などによりきまってるプロシージャが自動的に呼びだされる。そのプロシージャに，必要な処理を記述するわけだ。

**助手**　ふむふむ。

**所長**　クラスモジュールは，独自のイベントを定義することができるぞ。イベントを定義するには，つぎのようにクラスモジュール内でEventステートメントを使って定義する。

```
Public Event プロシージャ名( 引数リスト…)
```

**所長**　サンプルとしては，以下のように記述するぞ。

```
Public Event myEvent( A as String )
```

**所長**　これでたとえば，

```
Sub myName_myEvent( A as String )
```

というイベントプロシージャを記述することができるのだ。また，実際にイベントを発生させるには，Rase Eventステートメントを使う。クラスモジュールのメソッドやプロパティプロシージャなどが実行されたときに，明示的にイベントを発生させることができるわけだ。

## 次世代VBの新機能（血圧上昇中）

**所長**　それじゃ，つぎのバージョンのVBに話を移すぞ。

**助手**　ふむふむふむ。

**所長**　つぎのバージョンでは，“継承”“カプセル化”“オーバーロード”といった，C++ではおなじみだったオブジェクト指向の機能が強化されるようだ。一つずつ解説していこう。

**①継承**

他のクラスモジュールの機能を継承して，新しいクラスを生成する機能です。

たとえば，高さ，幅，位置といったプロパティを持った図形という基底クラスを定義したとしましょう。この図形クラスを継承することにより，円や四角といったクラスを簡単に作成できるのです。

## Every Month Present
## VB6.0 太っ腹 プレゼント!

マイクロソフトより，またまたベーマガ読者に特別プレゼントが提供されました！『Visual Basic 6.0ラーニング・エディション』を，毎月3名様にプレゼントいたします。

官製ハガキに，あなたの①住所②氏名③年齢④職業（学年）⑤電話番号⑥使用言語とプログラム歴⑦プログラムの目的（ゲーム作り，授業で，仕事などくわしく）⑧この記事の感想・要望などを書いて，下記住所まで送ってください。〆切は，毎月8日必着です。




**■あて先**

〒141-8715 東京都品川区東五反田 1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部『Visual Basic6.0プレゼント⑩』係

■2000年8月号の当選者は，島田和宏さん（茨城県つくば市・43歳），豊田博文さん（千葉県船橋市・27歳），宮尾 歩さん（長野市・12歳）です。おめでとうございます！

いわば，既存の部品をちょっとカスタマイズして，独自の部品を作れるといったところでしょうか（**第2図**）。

**②カプセル化**

これは，クラス変数のアクセスを，クラス内のモジュールからしかできないようにしようというものです。

これで，勝手にクラス変数が変更される可能性が減るので，ある意味での信頼性はあがります。

**③オーバーロード**

同一名のプロシージャでも，引数の型が異なれば，ちがうプロシージャが呼びだされる機能です。

**所長**　これらの新機能により，オブジェクト指向という意味では非常に強力になるのだが，言語としては複雑化して，すべての機能を使い切るのはむずかしくなるかもしれないのだ。まあ，簡単にWindowsのプログラムが作れるという利点は，変わらないとは思うのだが…。

**助手**　ふむふむふむふむ。

**所長**　キミ，「ふむ」とかいっているとき，ぜんぜんわかってない？もしかして。

**助手**　ふむ，そうです。

**所長**　あーんモウ。みんなは助手みたいになっちゃダメだよ～。今月はここまで。

**助手**　はい，ワタクシの出番です。最近所長ってば，山登りに凝っているらしいじゃん。

**所長**　いや～，秋の山は，風景もキレイだし空も澄んでて気持ちがいいぞ～！　適度な運動すると腹も減るし。

**助手**　まぁ，所長の行く山はいわゆるハイキング・コースの延長だから心配ないとは思うけど，整備が不十分な山も多いから，落石事故なんかには気をつけてくださいよ。

**所長**　お，もしかして心配してくれてんの？

**助手**　いんや，そうじゃなくてだな，万が一落石事故に遭遇しても，ウチの研究所には捜索隊だすようなお金がないからねー。誰かに発見されるまで，じ～っと静かにしてガマンしているんだよ。

**所長**　そんなぁ～。

**助手**　そんなワケで，さっそくこれから訓練開始だぁ！




**所長**　あうっ～！　それじゃ，また来月～。助手の下からお届けしま～す。

### 助手4号の ワンポイント ムダ話

**助手**　久しぶりに復活させたこのコーナー。今だから話せるけど，先月は所長原稿落としたんだよねー。

**所長**　アノネ，先月の話だから「今だから話せる」には早すぎま～す。でも謝りま～す。読者のみなさん，ごめんなさい。

**助手**　代原を書いた，松原さんやボクたちの気持ちが，キミにわかるのか～！（『まんが道』にでてくるトキワ荘の寺さんの声で読んでね）

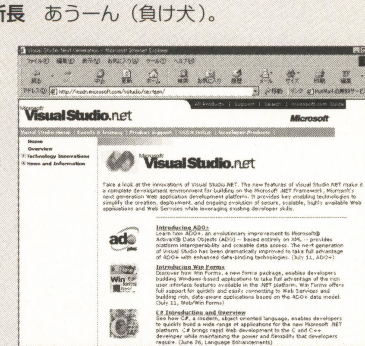
**所長**　いや～，マイクロソフトも“C#”や“.NET”などなど，新しい構想がでていますね～。ト，話をそらす。VBもこれらの変化を受けて，どう変わっていくか楽しみですなぁ。きっと，Javaのようなバーチャル・マシン上で，VBが動くようになるらしいのですが，どうなることやら。

**助手**　そうそう，気になってるんだけど，“C#”って「シー・シャープ」って読むんでしょ。“C++”は「シー・プラスプラス」が正式だけど，みんな略して「シー・プラプラ」って呼ぶよねー。すると，“C#”は…。

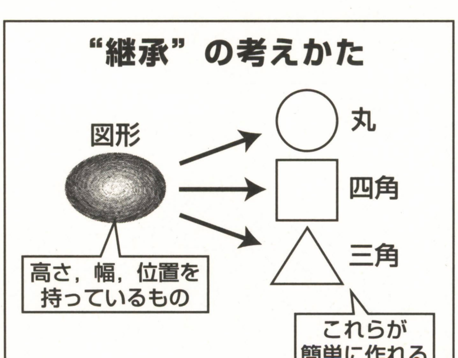
**所長**　「シーシャ」ですな。大マゼラン星雲イスカンダル星からやってきそうな名前で，グッドです。

**助手**　何か，動物の威嚇音みたいでイヤ。シー！シャー！　とな。却下。

**所長**　あうーん（負け犬）。




▲“.NET”や“C#”の情報が掲載されているのがココ（http://msdn.microsoft.com/vstudio/nextgen/）。ただし英語だぁ



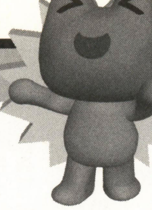

《第2図》一度“基底クラス”を作ってしまえば，それを継承することで別のクラスを簡単に作れるようになるのだ。便利でしょ

QBasic ソース付き

ゲーム・クリエイターをめざす人の必見の講座

# 超入門！ゲーム・アルゴリズム

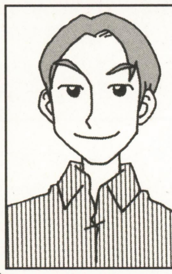
Algorithm for Game Programming



3DCG：（カエルだから）メカマキ

## 第20回　ワイヤ・フレームを使った立体表示ゲームを作ってみよう②

TEXT & PROGRAMMING　東 幸太



BASIC歴15年以上のプログラマー。猛暑の中，自動車の中にノート・パソコンを置き忘れるという大ミスを犯す。幸い，表面的には異常はなく，ひととおりの作業はできるが，バッテリの持ちが格段に悪くなってしまったような…。今後は夏の車内にはモノを置かない，と心に誓う。

*Kouta Azuma Profile*

**先月紹介したように，処理速度に制約のある環境下でレスポンスのよい3次元ゲームを作成する場合は，ワイヤ・フレーム表示が有効な手段となります。各種ゲーム機で主流となっているポリゴン表示などの方式と比較すると，表現力の面では劣っているものの，ゲーム・デザインを工夫することでおもしろいゲームを作りだせます。今回は，前回に引き続き，ワイヤ・フレーム立体表示アルゴリズム【algorithm：解法手順】を用いたゲームを作っていきましょう。**

### 背景を立体表示しよう！

前回作った『Fighter Attack Game』（**写真1**）では，立体表示しているのは「移動しているキャラクター」だけで，背景は描画していませんでした。

しかし，プレイヤーの視点が大きく変化するようなゲームでは，背景も立体的に表示してやることが臨場感を高めることにつながっていきます。よって，処理時間に余裕があれば，背景も他のキャラクターと同様に立体的に表示しておきたいところです。

背景の立体表示といっても，基本的な考えかたは普通のキャラクターの立体表示と何もちがいはありません。背景をラインの組み合わせで表現し，ラインの頂点を2次元の画面上に変換して描くだけです。ここでポイントとなるのが，「背景をどのようにしてラインだけで表現するか」という点です。

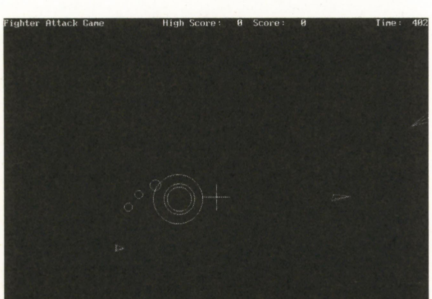
たとえば，フライト・シミュレータ・タイプのゲームで，**第1図**のような地形を表現する場合を考えてみましょう。地形の細かい模様をすべてラインで表現して**第2図**のようにするのは，描画するラインが多すぎて処理能力が不足してしまうことになります。これでは，「処理量が少なくレスポンスのよいゲームが作りだせる」というワイヤ・フレームの特長が失われてしまいます。

そこで，地形をワイヤ・フレーム表示に適した形に簡略化してやることが必要になってきます。ただし，ワイヤ・フレーム表示の場合は画面の情報量が少ないため，画面に表示されるラインが少なくなると，どの部分が地面になるかを判断するのがむずかしくなってしまいます。

たとえば，**第3図**のような画面が表示された場合は，地面がどの位置にあるかを把握するのは簡単です。しかし，**第3図**の左の部分に近寄ってしまうと，画面は**第4図**のような簡単なものになってしまい，この画面だけでは地面がどこにあるのかまったくわからなくなってしまいます。

よって，どのような視点からの表現になっても，ある程度の本数の地形のラインが表示されるようにしておくことも重要となります。

地形の表現で比較的多用されるのが，**第5図**のような表現です。この表現では，地形を格子状のラインで表現し，頂点の



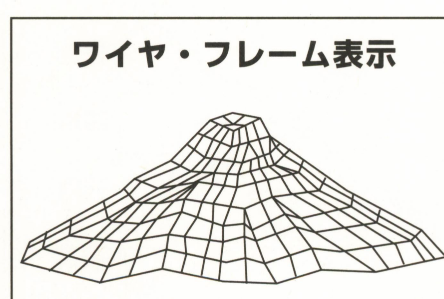


《写真1》先月号で作ったワイヤ・フレーム表示3Dゲーム『Fighter Attack Game』





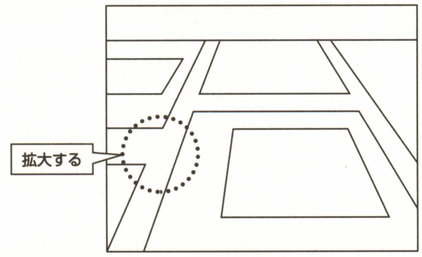
《第1図》このような山があったとする。これをワイヤ・フレーム表示してみると…





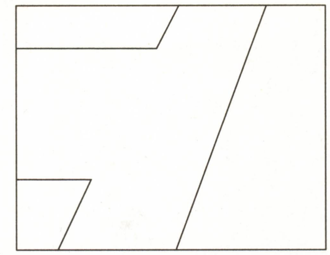
《第2図》このようになる。リアルタイム計算して全部表示させるのはキツそうだ

**背景をワイヤ・フレーム表示①**



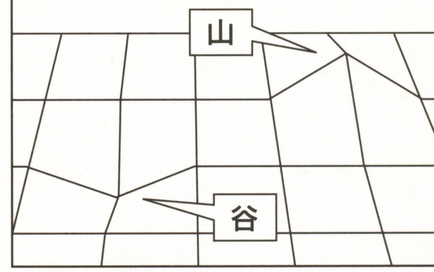

《第3図》表示される線が多い場合は，情報が多いため地形を把握しやすい

**背景をワイヤ・フレーム表示②**



《第4図》このように線が少なくなると，ゲーム・フィールドが把握しづらくなる

**これが格子状表現だ！**




《第5図》地形を格子状のラインで表現したところ。ゴルフゲームのグリーン表示などでおなじみだよね

高度を変化させることで起伏を表現しています。格子のサイズよりも小さい要素は表現できませんが，地面全体にラインが描かれるため，プレイヤーが地面の存在を把握しやすいという特長があります。

## 格子状の地面背景データを描画せよ！

格子状の背景を表現するためには，格子のデータが必要となります。データは直接人間が用意してやってもよいのですが，格子状の背景であれば，背景データ作成をある程度コンピュータに任せてやることができます。

水平方向にX座標とZ座標を取り，垂直方向にY座標を取った場合，格子状背景データは**第6図**のように，XZ平面については等間隔に並ぶことになります。よって，各格子点のX座標とZ座標は，FOR～NEXTなどのループを用いれば簡単に計算できます。

また，どの格子点とどの格子点の間にラインを描くかについては，X方向とZ方向に格子点を何個ずつ配置しているかを調べれば判断できます。

たとえば，**第6図**のようにX方向，Z方向に20点ずつの格子点を配置する場合を考えてみましょう。X座標を配列変数XD，Z座標を配列変数ZDにそれぞれ格納し，ラインの接続を配列変数C0，C1に格納することにします。この場合，

```
N = 0
FOR X = 0 TO 19
  FOR Z = 0 TO 19
    I = Z * 20 + X
    XD(I) = ( X - 9.5 ) * 100
    ZD(I) = ( Z - 9.5 ) * 100
    IF X < 19 THEN
      C0(N) = I
      C1(N) = I + 1
      N = N + 1
    END IF
    IF Z < 19 THEN
      C0(N) = I
      C1(N) = I + 20
      N = N + 1
    END IF
  NEXT
NEXT
```

というようなプログラムを利用すれば，100の間隔で頂点を配置し，格子状のラインを描画するための接続データを作成できます。

このようにすれば，真っ平らな格子状背景データが自動的に作成できるというわけです。このデータに，高さに相当するY方向のデータを付け加えてやれば，起伏を持った地形の背景ができあがります。

## 高さの表現はどうする？

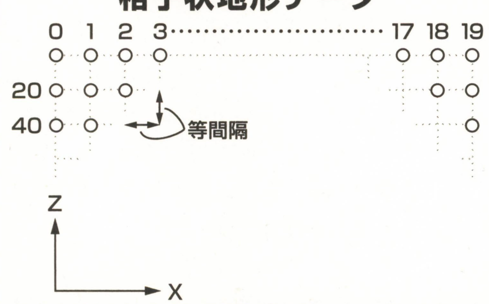
XZ平面を地面と平行に取った場合，高さはY方向のデータになりますが，すべての格子点の高さのデータを設定するのはめんどうな作業です。そこで，“山頂”となる格子点の位置と高さだけを数点設定し，他の点の高さは自動的に計算させるようにします。

地面の起伏によってできる山は，その山頂だけが高くなっているわけではなく，周囲の地面も隆起しています（**第7図**）。よって，このような山を表現する場合は，山頂近辺の格子点のY座標もある程度持ち上げておけばよいことになります。

山頂からの距離が近い格子点は高く，遠くなるにつれて低くなるようにしてやれば，**第8図**のように山頂周囲の格子点もある程度の高さになり，山という雰囲気をだせます。

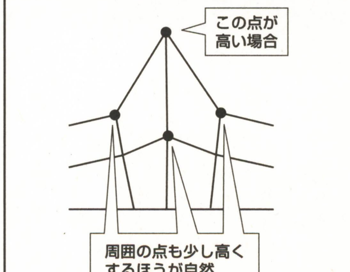
同様に，谷も作りだせます。“谷底”となる格子点の位置を設定し，その格子点からの距離に反比例するようにY座標を低くしてやれば，谷底格子点周辺がくぼ

**格子状地形データ**



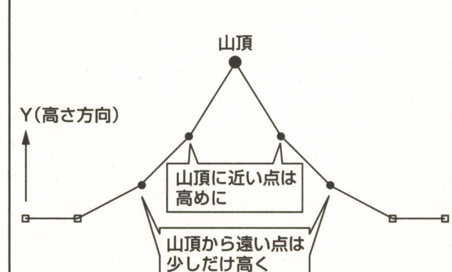

《第6図》このように格子点を均等に配置して，配列変数に位置情報を入れてやればよい

**リアルに見せるテクニック①**

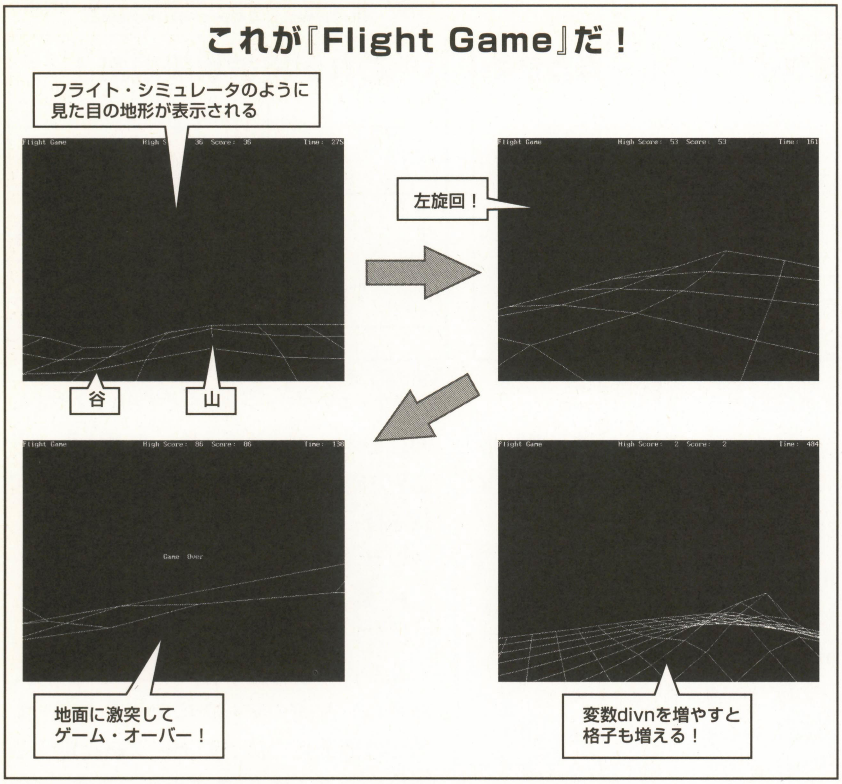



《第7図》Y方向のデータを設定するときは，山頂のまわりのデータに気をつけよう

**リアルに見せるテクニック②**



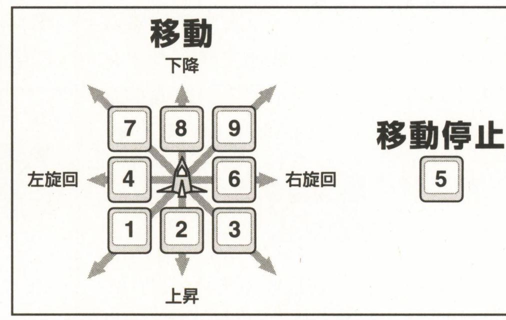

《第8図》高さを山から谷へなだらかに変化させると，現実的な表現になるわけだ




《第9図》格子で表現された地域を，なるべく低空飛行するのが高得点につながる。なだらかなコースを選び，ぎりぎりの高度で長い間飛行できるルートを探す必要がある。山頂付近は激突の危険があり，谷底付近は得点の伸びが抑えられてしまうため，どちらもなるべく避けたほうが有利だ

《第1表》『Flight Game』の配列変数リスト

| 用途 | 変数名 | 内容 |
|---|---|---|
| 地形用 | xd | 地形座標点X座標 |
| | yd | 地形座標点Y座標 |
| | zd | 地形座標点Z座標 |
| | xb | 3次元→2次元変換後の座標点X座標 |
| | yb | 3次元→2次元変換後の座標点Y座標 |
| | c0 | 地形結線データ始点 |
| | c1 | 地形結線データ終点 |
| | px | 山頂／谷底頂点X座標 |
| | pz | 山頂／谷底頂点Z座標 |
| | py | 山頂／谷底頂点Y座標（高さ） |
| | pr | 山頂／谷底斜面傾斜 |
| 三角関数 | sindata | sinを度単位で計算したもの |
| | cosdata | cosを度単位で計算したもの |




《第10図》『Flight Game』で使用するキー

んで谷という雰囲気がでてきます。

山頂や谷底からの距離と，補正するY座標の量の対応関係を変更すると，傾斜を急にしたりなだらかにしたりできます。たとえば，山頂からの距離をLとし，補正するY座標の量をDYとしたとすると，

```
DY = K1 / (L+1)
```

とした場合と，

```
DY = K2 / (L+1) / (L+1)
```

とした場合を比較すると，後者のほうが急峻な山になります。これは，前者が単純な反比例の関係にあるのに対し，後者は距離の2乗に反比例しているためです。よって，小数のべき乗を利用してやれば，

```
DY = K / ( (L+1)^R )
```

というようにして，Rの値を調整（小数でも可）することもできます。

この場合，Rが大きくなるほど急峻に，小さくなるほどなだらかになります。

## フライト・ゲームで遊んでみよう！

それでは，実際に格子状の背景を持つゲーム『Flight Game（フライト ゲーム）』をプレイしてみましょう。**リスト1**を入力して，実行してください。

実行すると，**第9図**のような画面が表示されます。プレイヤーは飛行機を操縦し，なるべく地形上の低空を飛んでください。**第10図**のように，飛行機は[8]キーで上昇，[2]キーで下降，[4]キーと[6]キーで左右に旋回します。[1]，[3]，[7]，[9]キーで，二つのキーを同時に押したことになります。また，[5]キーを押すと，旋回や上下移動が停止します。

一定時間が経過するか，飛行機が地面に激突すると，ゲーム終了となります。得点は飛んでいる間，高度に応じて加算されていき，地面に近い低空を飛ぶほど加算される点が多くなります。また，地形をはずれた場合は，得点は加算されません。

## アルゴリズムはどうなっている？

このプログラムでは，格子状のワイヤ・フレーム・データに，起伏をつけることによって地形を表現しています。

格子データの作成は，上記の説明でできたプログラムとほぼ同じ方式になっていますが，パラメータを変数にして可変にしてあります。変数divnは格子の分割数になっているため，高速マシンでは大きな値に設定すると，きめ細かいグラフィックス表示になります。ためしてみてください。

起伏は，data文としてあらかじめ用意しておいた山頂／谷底データを利用し，それぞれの山頂／谷底による影響をすべて合成して格子座標点の高さ（Y座標）を決定しています。起伏の調整は，上記説明のアルゴリズムと同様で，べき乗を利用しています。

3次元表示は前回と同じアルゴリズムになっていて，視点からzsだけ＋Z方向に用意した仮想スクリーンに各座標点を投影しています。

## まとめ

3次元ゲームで臨場感を高めるためには，背景をうまく表現し，プレイヤーがゲーム・フィールドの中に存在しているかのように感じさせることが重要です。ワイヤ・フレーム表示であっても，背景表示を工夫すれば，臨場感を高めてやることは十分可能です。

ワイヤ・フレームの3次元ゲームを作ったら，背景部分をもう一工夫して，より高い臨場感をめざしてみてくださいね。

## QBasic基本文法～IF文の条件式

Technical Column

以下のリストをもとに，QBasicの基本的な文法について説明していこう。

```
10 input a
20 if a >= 60 and a < 100 then print
"Good"
30 if a = 100 then print "Excelent"
40 if a >= 0 and a < 60 then print
"Bad"
50 if a < 0 or a > 100 then print
"Error"
60 end
```

QBasicでは，いろいろな条件判断を行うIF文が使えるのだが，このIF文の条件式に複雑な式を記述することもできる。

上記コードは，20行から50行にかけて，10行で入力された変数aの値に応じたメッセージを表示するようになっているが，これらのIF文の条件式は「and」や「or」を利用した複雑なものになっている。

andによって結合された式は，個々の条件式が両方とも成立した場合のみ成立し，片方でも不成立になると成立しない。20行では，aが60以上という条件式と，aが100未満という条件式がandによって結合されている。この場合，aが60以上で同時にaが100未満にならないと，IF文の条件式としては成立しない。aが30の場合，「a<100」という条件式は成立するが，「a>=60」という条件式が成立しないため，全体としては不成立となり，THEN以下のPRINT文は実行されないわけだ。andは一般的に，日本語で"かつ"という言葉で表現されている。

一方，orによって結合された式は，前後の条件式の片方でも成立すれば成立し，両方とも不成立になった場合に限って不成立になる。50行では，aが0未満という条件式と，aが100を超えているという条件式がorによって結合されている。この場合，aが0未満であるか，100を超えているかのどちらかであれば，全体として成立し，THEN以下のPRINT文が実行される。aが0以上，100以下の場合はどちらも成立しないため，この場合に限って全体として不成立になる。orは一般的に，日本語で"または"という言葉で表現されている。

このように，andとorを利用すれば，複数のIF文を一つのIF文にまとめることが可能となる。なお，andとorでは，andのほうが優先順位が高くなるので注意してほしい。orの優先順位を高めたい場合は，カッコを使うといい。

《リスト1》『Flight Game』のプログラム・リスト（QBasic用）

```
common shared hiscore,score,ti

dim shared xd(1000),yd(1000),zd(1000) '地形座標点データ
dim shared xb(1,1000),yb(1,1000) '座標変換後の座標点データ
dim shared c0(2000),c1(2000) '地形結線データ
dim shared sindata(360),cosdata(360) '三角関数テーブル
dim shared px(10),py(10),pz(10),pr(10) '山頂・谷底座標データ

screen 12
dt = 1.0 'ゲーム速度調整（大きいと速くなる）
hiscore = 0 'ハイスコア
zs = 500 'スクリーンまでの距離
'山頂・谷底座標データ読み出し
read pn
for i = 1 to pn
  read px(i-1),py(i-1),pz(i-1),pr(i-1)
next
for i = 0 to 360 '三角関数テーブルの作成
  sindata(i) = sin(i * 3.1416 / 180)
  cosdata(i) = cos(i * 3.1416 / 180)
next
divn = 10 '格子分割数（処理能力に余裕がある場合は大きくする）
areasize = 20000 '格子の範囲

gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  ti = 500 '残り時間
  page = 0 '表示ページ
  inif = 0 '初期描画フラグ
  cn = 0 '結線データカウンタ
  for x = 0 to divn - 1 '格子データ作成ループ
    for z = 0 to divn - 1
      i = z * divn + x
      xd(i) = ( x - ( divn - 1 ) / 2 ) / ( divn / 2 ) *
areasize '格子点水平座標設定
      zd(i) = ( z - ( divn - 1 ) / 2 ) / ( divn / 2 ) *
areasize
      y = 0
      for j = 1 to pn '格子点の高度を計算
        l = sqr( ( ( px(j-1) - xd(i) ) / 5000 ) ^ 2 + ( ( pz(j-
1) - zd(i) ) / 5000 ) ^ 2 )
        y = y + py(j-1) / ( ( l + 1 ) ^ pr(j-1) )
      next
      yd(i) = y '格子点の高度設定
      if x < divn - 1 then '結線情報作成
        c0(cn) = i
        c1(cn) = i + 1
        cn = cn + 1
      end if
      if z < divn - 1 then
        c0(cn) = i
        c1(cn) = i + divn
        cn = cn + 1
      end if
    next
  next
  xyzn = divn * divn - 1 '格子点データ数-1
  cn = cn - 1 '結線データ数-1
  makestage '画面作成
  plrxz = 0 '飛行機水平方向
  plrxzv = 0 '飛行機水平方向回転速度
  plyv = 0 '飛行機上下方向速度
  plv = 300 '飛行規則度
  plx = 0 '飛行機X座標
  ply = 10000 '飛行機Y座標
  plz = 0 '飛行機Z座標
  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   飛行機移動処理
    k$ = inkey$ 'キー入力に応じて移動方向決定
    if k$ = "1" or k$ = "4" or k$ = "7" then plrxzv = 5.0
    if k$ = "3" or k$ = "6" or k$ = "9" then plrxzv = -5.0
    if k$ = "7" or k$ = "8" or k$ = "9" then plyv = -100.0
    if k$ = "1" or k$ = "2" or k$ = "3" then plyv = 100.0
    if k$ = "5" then
      plrxzv = 0
      plyv = 0
    end if
    if k$ = chr$(&H1B) then 'ESCキーで終了
      f = 1
    end if
    plrxz = plrxz + plrxzv * dt '水平方向の回転
    if plrxz > 360 then plrxz = plrxz - 360 '0から360の範囲にす
る
    if plrxz < 0 then plrxz = plrxz + 360
    plx = plx - plv * sindata(plrxz) * dt
    plz = plz + plv * cosdata(plrxz) * dt
    ply = ply + plyv * dt '上下方向への移動
    y = 0
    for j = 1 to pn '飛行機の位置の高度を計算
      l = sqr( ( ( px(j-1) - plx ) / 5000 ) ^ 2 + ( ( pz(j-1) -
plz ) / 5000 ) ^ 2 )
      y = y + py(j-1) / ( ( l + 1 ) ^ pr(j-1) ) '山頂・谷底デー
タから飛行機の位置の高度を計算
    next
    if ply <= y then '墜落したか？
      play "MBB64F64E64C64"
      f = 1
    else
      if abs(plx) < areasize and abs(plz) < areasize  then
        scoreup 1 / ( ply - y + 10 ) * dt * 1000 '地面からの高
度に応じて得点増加
      end if
    end if
    p = 1 - page '表示していない側の添え字の配列変数にデータを
書いていく
    plr = int ( - plrxz + 360 )
    for i = 0 to xyzn
      xx = xd(i) - plx
      zz = zd(i) - plz
      x = xx * cosdata(plr) - zz * sindata(plr) '座標回転
      z = xx * sindata(plr) + zz * cosdata(plr)
      if z > zs / 2 then '仮想スクリーンの１／２の距離までの点
を表示
        xb(p,i) = x * zs / z + 320 '３次元->２次元変換
        yb(p,i) = - ( yd(i) - ply ) * zs / z + 200
      else
        xb(p,i) = -10000000
        yb(p,i) = -10000000
      end if
    next
    if inif = 1 then '最初だけは消去するデータが無いのでパスさ
せる
      for i = 0 to cn
        if abs(xb(page,c0(i))) < 10000 and abs(yb(page,c0(i)))
< 10000 and abs(xb(page,c1(i))) < 10000 and abs(yb(page,c1(i)))
< 10000 then
          line(xb(page,c0(i)),yb(page,c0(i)))-
(xb(page,c1(i)),yb(page,c1(i))),0
        end if
      next
    end if
    inif = 1
    page = 1 - page 'ページを切り替える
    for i = 0 to cn
      if abs(xb(page,c0(i))) < 10000 and abs(yb(page,c0(i))) <
10000 and abs(xb(page,c1(i))) < 10000 and abs(yb(page,c1(i))) <
10000 then
        line(xb(page,c0(i)),yb(page,c0(i)))-
(xb(page,c1(i)),yb(page,c1(i))),15
      end if
    next
    ti = ti - dt '時間経過
    if ti < 0 then
      ti = 0
      f = 1
    end if
    puttime
  wend
  locate 15,36
  print "Game  Over"
  f = 0
  while f = 0
    k$ = inkey$
    if k$ = chr$(&H1B) then
      f = 1
      gf = 1
    end if
    if k$ = chr$(13) then f = 1
  wend
wend
end

sub scoreup(up)
  score = score + up
  if score > hiscore then hiscore = score
  locate 1,31
  print using "High Score:####  Score:####";hiscore;score
end sub

sub puttime
  locate 1,71
  print using "Time:#####";ti
end sub

sub makestage
  cls
  print "Flight Game"
  scoreup 0
  puttime
end sub

'山頂・谷底データ
'データ個数
data 7
'X座標、高度（Y座標）、Z座標、起伏係数（大きいととんがり、小
さいとなだらか）
data 5000,5000,20000,0.8
data 18000,3000,-2000,0.7
data -1000,4000,-12000,1.0
data -9000,6000,11000,1.2
data -19000,5000,-9000,0.8
data 0,-3000,1000,0.6
data 8000,-5000,-17000,0.8
```

### 実行方法＆リスト入力

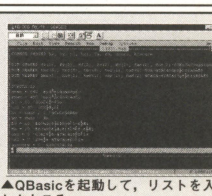
このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では"other¥oldmsdos"フォルダに，Windows98では"tools¥oldmsdos"フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の"qbasic＊.＊"に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで，「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして，「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。［Esc］キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより［Run］-［Start］を選択します。実行を強制終了するには，［Ctrl］＋［Pause］キーを押してください。

QBasicを終了するときには，メニューより［File］-［Exit］を選びます。



▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

# F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング

## 第18回　Windows 2000のプログラミング“レイヤード・ウィンドウ”に挑戦！

TEXT & PROGRAMMING　椛島たけし

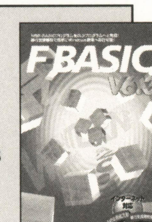


熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。さて，いよいよ五輪である。サッカーが気になって，仕事が手につかないだろうな。結果はともかく，よい2002年をイメージできるサッカーを見せてほしい。

Takeshi Kabashima Profile

**今月は，Windows 2000から追加された機能を利用し，ちょっと変わった画面を作成するテクニックについて紹介します。Windows 2000限定の機能ですが，ゲーム・プログラミングに応用すると効果大です。F-BASIC V6.3だけでなく，『Microsoft Visual Basic』などでも応用できるテクニックですので，ぜひチャレンジしてください！**

F-BASIC V6.3
価格35,000円



問い合わせ先
富士通ミドルウェア
☎045-471-0282 FAX045-475-1958
（土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00）

ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/

対応環境
日本語Windows 95／98／NT　CPUはPentium以上
メモリ16Mバイト以上
（Windows NTは32Mバイト以上）
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

### 『スケスケ・プログラム』再び

2000年6月号で紹介した，Windows APIを駆使して作成した『スケスケ・プログラム』を覚えているでしょうか？（第1図）

このプログラムでは，「F-BASIC V6.3の画面に隠れた画面を抜きだして，F-BASIC V6.3に描画する」というテクニックで透明なプログラムを作成していました。Windows APIを駆使して複雑な処理を行っていたため，ちょっとむずかしいプログラムになったかもしれませんね。

ところが，Windows 2000では“レイヤード・ウィンドウ”という新たな機能が導入され，透明／半透明のウィンドウを比較的簡単に作成できるようになったのです。また，OSレベルで機能を持っているので，動作速度も向上しています。これは，使わずにはいられませんね。

### レイヤード・ウィンドウの機能を利用するためには？

プログラムで作成するウィンドウのスタイルには，内部的にいくつかの種類があります。レイヤード・ウィンドウは，Windows 2000で新たに追加されたウィンドウ・スタイルの種類だと考えてください。レイヤード・ウィンドウを作成してはじめて，半透明のウィンドウなどの設定などが可能になるのです。

SetWindowLongというWin32 APIを使用すると，ウィンドウの種類を変更することができます。また，このときGetWindowLongというWin32 APIを併用することで，現在のウィンドウの状態でレイヤード・ウィンドウを作成することが可能です（**第2図**）。

レイヤード・ウィンドウの作成が終了したら，いよいよレイヤード・ウィンドウの機能を利用しましょう。SetLayeredWindowAttributesというWin32 APIを使用して，レイヤード・ウィンドウの属性を決定します。このとき，SetLayeredWindowAttributesには，つぎの二つの機能を指定することができます。

**①指定した色を透明にする**
**②ウィンドウ全体を半透明にする**

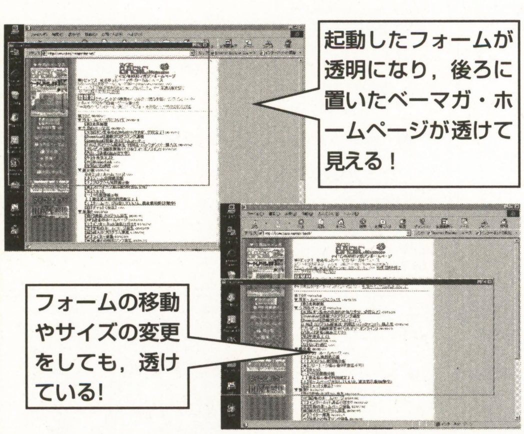
言葉にするとイメージがつかめないので，プログラムを作成してみることにしましょう。また，ここで紹介したWin32 APIについては，**第1表**で説明しています。プログラムの作成を行うまえに，それぞれの関数の機能をきちんと理解しておいてください。

それでは，さっそくプログラムを作成することにしましょう。

### 半透明のプログラムを作ろう！

ウィンドウ全体を半透明にするには，

**これが『スケスケ・プログラム』だ！**




《第1図》本誌2000年6月号で紹介した『スケスケ・プログラム』は，Win32 APIを駆使して作成した

## レイヤード・ウィンドウ作成方法

```
declare function APIGETWINDOWLONG lib "user32" alias  "GetWindowLongA" (byval
HWND as long, byval NINDEX as long) as long

 declare function APISETWINDOWLONG lib "user32" alias  "SetWindowLongA" (byval
HWND as long, byval NINDEX as long,  byval DWNEWLONG as long) as long

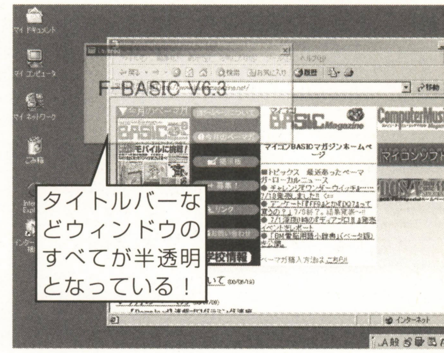
 'Win32API宣言用定数宣言
 #define GWL_EXSTYLE  -20          '拡張ウィンドウスタイルの指定
 #define WS_EX_LAYERED  &H80000    'レイヤード・ウィンドウの指定

 var RET as long
 var NOWSTYLE as long

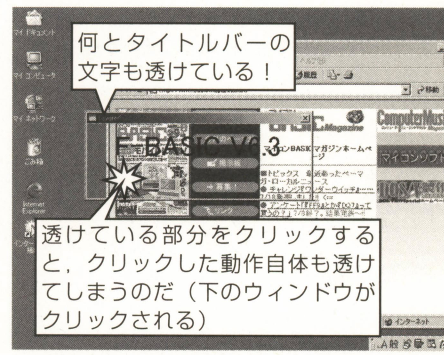
 '現在の拡張ウィンドウスタイルを取得
 NOWSTYLE = APIGETWINDOWLONG(GETHWND, GWL_EXSTYLE)
 'レイヤード・ウィンドウの作成
 RET = APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_EXSTYLE, NOWSTYLE or WS_EX_LAYERED)
```

現在の拡張ウィンドウ・スタイルにレイヤード・ウィンドウを追加する

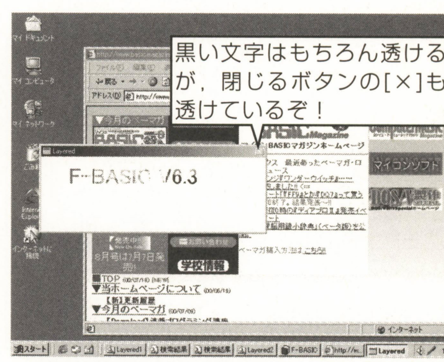
《第2図》レイヤード・ウィンドウの作成は，Win32 API独特のコツがいるが，複雑ではない



《写真1》リスト1の実行結果。このように，半透明のウィンドウが作成できた！



《写真2》リスト2の実行結果。白い部分がすべて透けて，後ろの画面が見えている



《写真3》黒を透過した場合。いろいろな色を透過させることができるぞ

《第1表》レイヤード・ウィンドウに関連するWin32 APIの機能と定義

| LONG GetWindowLong(hwnd, nIndex) | |
|---|---|
| 機能 | 指定されたウィンドウの情報（属性）を取得する |
| HWND hwnd | 値を取得するウィンドウのハンドル |
| int nIndex | 取得する値のオフセット値 |
| 戻り値 | 要求した値 |
| **LONG SetWindowLong(hwnd, nIndex, lNewLong)** | |
| 機能 | 指定されたウィンドウの属性を変更する |
| HWND hwnd | 値を設定するウィンドウのハンドル |
| int nIndex | 設定する値のオフセット値 |
| LONG lNewLong | 新しく設定する値 |
| 戻り値 | 変更前の値 |
| **BOOL SetLayeredWindowAttributes(hwnd,crKey, bAlpha, dwFlags)** | |
| 機能 | 指定されたレイヤード・ウィンドウの透過色や透明度を設定する |
| HWND hwnd | 設定するレイヤード・ウィンドウのハンドル |
| COLOREF | 透過する色 |
| BYTE | 半透明の度合い（0～255） |
| DWORD | 関数の動作（LWA_COLORKEY, LWA_ALPHA） |

SetLayeredWindowAttributes関数の4番目の引数に，LWA_ALPHAを指定します（LWA_ALPHAは2と定義されている）。

また，3番目の引数には，透明度を0～255の範囲で指定します。この場合，0が透明となります。ちなみに2番目の引数は，今回の機能には関係ありませんので0を指定しておきます。

それでは，**リスト1**を参考にプログラミングしてください。すでに作成しているプログラムに手を加えてもかまいません。実行結果が，**写真1**です。とても簡単に半透明のプログラムが作成できました。

### つぎはスケスケ・プログラムだ！

つぎに，2000年6月号で作成した『スケスケ・プログラム』のように，画面が透けているプログラムを作成してみましょう。

SetLayeredWindowAttributes関数の4番目の引数に，LWA_COLORKEYを指定すると（LWA_COLORKEYは1と定義されている），2番目の引数で指定した色が透明となります。フォームの背景は白ですので，白を消すとうまくいきそうです。ちなみに，3番目の引数は今回の機能には関係ありませんので，0を指定しておきます。

それでは，**リスト2**を参考にプログラミングしてください。実行結果は，**写真2**，**写真3**です。

みごとに，白い部分だけが透けていますね。注目したいのは，マウス・クリックの動作自体も透過してしまうことです。これは非常におもしろいですね。工夫すると，いろいろと楽しいことができそうです。

ちなみに，タイトルバーやフォームの枠を消すとどうなるのでしょうか？　たとえば，キャラクターの形をしたウィンドウなどが作成できるのでは…？　とか，アイデア次第でいろいろなプログラムが作成できそうです。

ここでは，ビットマップ・ボタンを利用して，アニメーションを表示するプログラムに透過処理を行ってみました。**第2表**を参考に，画面を作成してください。ビットマップ・ボタンを使用しているので，アニメーション表示用のビットマップ・ファイルが必要です。

コードは，**リスト2**とまったく同じで

OKです。実行結果は，**第3図**のようになります。クリックすると，デスクトップ上でアニメーションが動きだします（タイトル・バーのないプログラムを終了するには[Alt]+[F4]を押す）。

## 透明時計も作成できるぞ！

タイトルバーのないウィンドウを作成すると，ウィンドウの移動ができないので不自由ですね。残念ながら，F-BASIC V6.3そのものには，タイトル・バーを動的に消したり表示したりする機能はありません。

そこで，先ほど登場したWin32 APIのGetWindowLongとSetWindowLongを使用して，タイトルバーやフォームの枠を消すプログラムを紹介しておきます(**リスト3**，**第3表**)。実行結果は，**第4図**のようになります。

みなさんもいろんなアイデアで，レイヤード・ウィンドウを利用してみてください。

### タイトル・バーを動的に消す方法

Technical Column

F-BASIC V6.3には，プログラム実行中にタイトル・バーを消したり表示する機能は用意されてない。しかし，Win32 APIのGetWindowLongとSetWindowLongを使用することで，これが可能となるのだ。

タイトルバーや枠線が表示されている，通常のウィンドウの状態のプログラムを作成し，GetWindowLong関数でその状態の値を取得(メモ)しておく。さらに，タイトルバーや枠線が表示されてないプログラムを作成し，GetWindowLong関数でその状態の値も取得(メモ)しておく。

後はプログラムの中で，それぞれの値をSetWindowLong関数で設定すればよいわけだ（画面の再描画を行う必要があるためSetWindowPos関数も併せて使用している）。

**リスト3**では，このテクニックを使用している。つまり，「−1778384619」がタイトルバーや枠がない状態，「−1765277419」がタイトルバーや枠がある状態なのである。

ただし，この方法はかなり強引なやりかたといえるかもしれない。どうしても必要なとき以外は使用しないように，気をつけてほしい。

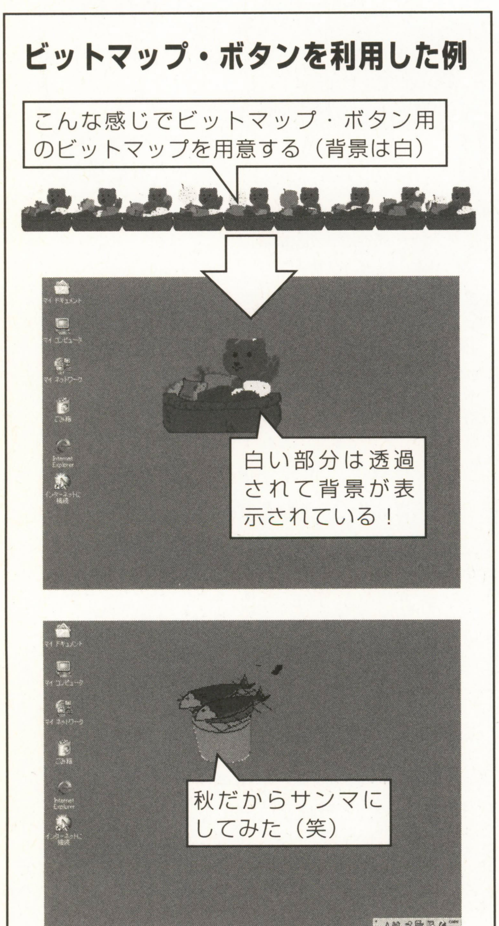
**《第2表》『アニメーション・プログラム』のプロパティ設定内容**

| | | |
|---|---|---|
| **コントロールID：MAINFORM** | | |
| 表示内容：フレーム | フレーム種類 | 境界線 |
| | タイトルバー | なし |
| **コントロールID：BMPBUTTON1** | | |
| 表示内容：スタイル | ビットマップ | Bear |
| | 種類 | コマンドボタン型 |
| | フレーム数 | 9 |
| | 描画間隔 | 100 |
| | "コントロールサイズにビットマップを合わせる" | あり |
| | 境界線 | なし |

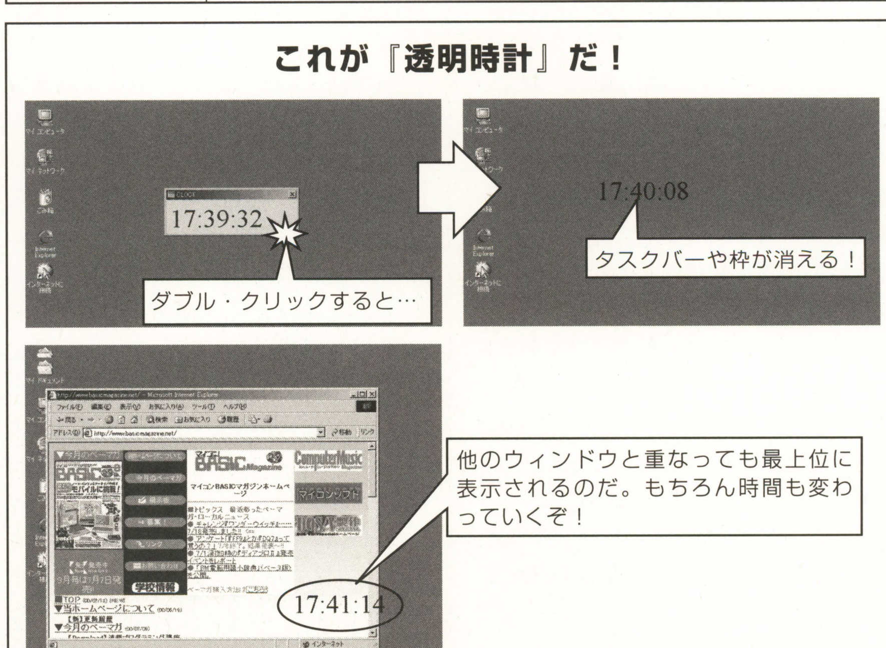
**※注意　リソースにビットマップをインポートしておく必要があります。**

**《第3表》『透明時計』のプロパティ設定内容**

| | | |
|---|---|---|
| **コントロールID：MAINFORM** | | |
| 表示内容：フレーム | テキスト | TEXT1 |
| | タイトルバー | なし |
| **コントロールID：TIMER1** | | |
| 表示内容：スタイル | タイマーの間隔 | 100 |
| | タイマーを有効にする | あり |
| **コントロールID：TEXT1** | | |
| 表示内容：フォント | フォント | TimesNewRoman |
| | サイズ | 48 |




**《第3図》画像をクリックするとアニメーションする**




**《第4図》透明プログラムを友達のパソコンに入れておいて，驚かせてもおもしろいかもね**

## 《リスト1》『半透明プログラム』のリスト（F-BASIC V6.3用）

```
#include "windows.bi"
'Win32API宣言
declare function APIGETWINDOWLONG lib "user32" alias
"GetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long) as long
declare function APISETWINDOWLONG lib "user32" alias
"SetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long,  byval DWNEWLONG as long) as long
declare  function  APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES  lib
"user32"   alias  "SetLayeredWindowAttributes"  (byval
HWND  as  long,  byval  CREY  as  long,  byval  BALPHA  as
byte, byval DWFLAGS as long) as long

'Win32API宣言用定数宣言
#define GWL_EXSTYLE  -20          '拡張ウィンドウ
#define WS_EX_LAYERED  &H80000   'レイヤードウィンドウ
#define WS_EX_TRANSPARENT  &H20  'マウスイベントの透過
#define LWA_COLORKEY 1&
#define LWA_ALPHA 2&

while 1
 waitevent
wend
stop
end

'==========================================
' フォームの初期化処理(起動時に半透明にする)
'==========================================
declare sub MAINFORM_START edecl ()
sub MAINFORM_START()
    var RET as long
    var NOWSTYLE as long
    var BTRANS as byte

    '現在の拡張ウィンドウスタイルを取得
    NOWSTYLE = APIGETWINDOWLONG(GETHWND, GWL_EXSTYLE)
    'レイヤード・ウィンドウの作成
        RET  =  APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_EXSTYLE,
NOWSTYLE or WS_EX_LAYERED)
    BTRANS = 128   '透明度の設定(0-255)
        RET  =  APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES(GETHWND
,0,BTRANS,LWA_ALPHA)
end sub
```

## 《リスト2》『アニメーション・プログラム』のリスト（F-BASIC V6.3用）

```
#include "windows.bi"

'Win32API宣言
declare function APIGETWINDOWLONG lib "user32" alias
"GetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long) as long
declare function APISETWINDOWLONG lib "user32" alias
"SetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long,  byval DWNEWLONG as long) as long
declare  function  APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES  lib
"user32"   alias  "SetLayeredWindowAttributes"  (byval
HWND  as  long,  byval  CREY  as  long,  byval  BALPHA  as
byte, byval DWFLAGS as long) as long

'Win32API宣言用定数宣言
#define GWL_EXSTYLE  -20          '拡張ウィンドウ
#define WS_EX_LAYERED  &H80000   'レイヤードウィンドウ
#define WS_EX_TRANSPARENT  &H20  'マウスイベントの透過
#define LWA_COLORKEY 1&
#define LWA_ALPHA 2&

while 1
 waitevent
wend
stop
end

'==========================================
' フォームの初期化処理(起動時に白を透明にする)
'==========================================
declare sub MAINFORM_START edecl ()
sub MAINFORM_START()
    var RET as long
    var NOWSTYLE as long
    var BTRANS as byte
    var COLKEY as long

   '現在の拡張ウィンドウスタイルを取得
    NOWSTYLE = APIGETWINDOWLONG(GETHWND, GWL_EXSTYLE)
    'レイヤード・ウィンドウの作成
        RET  =  APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_EXSTYLE,
NOWSTYLE or WS_EX_LAYERED)
    COLKEY = RGB(255,255,255) '透過する色の指定(白)
   'COLKEY = RGB(0,0,0)        '透過する色の指定(黒)
   '指定された色を透過させる
                                            RET         =
APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES(GETHWND,COLKEY,0,LWA
_COLORKEY)
end sub
```

## 《リスト3》『透明時計』のリスト（F-BASIC V6.3用）

```
#include "windows.bi"
'Win32APIの宣言
declare function APIGETWINDOWLONG lib "user32" alias
"GetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long) as long
declare function APISETWINDOWLONG lib "user32" alias
"SetWindowLongA" (byval HWND as long, byval NINDEX as
long,  byval DWNEWLONG as long) as long
declare  function  APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES  lib
"user32"   alias  "SetLayeredWindowAttributes"  (byval
HWND  as  long,  byval  CREY  as  long,  byval  BALPHA  as
byte, byval DWFLAGS as long) as long
declare  function  APISETWINDOWPOS  lib  "user32"  alias
"SetWindowPos"   (byval   HWND   as   long,   byval
HWNDINSERTAFTER as long, byval X as long, byval Y as
long, byval CX as long, byval CY as long, byval WFLAGS
as long) as long

'Win32API用定数宣言
#define GWL_STYLE  -16
#define GWL_EXSTYLE  -20
#define WS_EX_LAYERED  &H80000
#define WS_EX_TRANSPARENT  &H20
#define LWA_COLORKEY 1&
#define LWA_ALPHA 2&
#define SWP_DRAWFRAME &H20
#define SWP_NOMOVE &H2
#define SWP_NOSIZE &H1
#define HWND_TOPMOST -1

'プロシージャ宣言
declare sub SKELETON_ON()
declare sub SKELETON_OFF()

var shared TEXT1 as object 'テキストコントロール用オブ
ジェクト変数
TEXT1.ATTACH GETDLGITEM("TEXT1")

var shared TITLE_ENABLED as long  'タイトルバー表示状
態フラグ

'イベントループ
while 1
 waitevent
wend
stop
end
'==================================
'  フォームの初期化処理
'==================================
declare sub MAINFORM_START edecl ()
sub MAINFORM_START()
    var RET as long
    var NOWSTYLE as long
    var BTRANS as byte
    TITLE_ENABLED = -1 '起動時はタイトルバーありの状態

    '現在の拡張ウィンドウスタイルを取得
    NOWSTYLE = APIGETWINDOWLONG(GETHWND, GWL_EXSTYLE)
    'レイヤーウィンドウを作成
        RET  =  APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_EXSTYLE,
NOWSTYLE or WS_EX_LAYERED)
    BTRANS = 200
   '半透明なウィンドウを作成
        RET  =  APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES(GETHWND,0,
BTRANS,LWA_ALPHA)
end sub

'======================================
'テキストがダブルクリックされたときの動作
'======================================
declare sub TEXT1_DBLCLICK edecl ()
sub TEXT1_DBLCLICK()
    var RET as long
    var FLG as long
    if TITLE_ENABLED = 0 then
        TITLE_ENABLED = -1
        FLG = -1765277419
        'タイトルバーを表示する
        RET = APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_STYLE, FLG)
        SKELETON_OFF
    else
        TITLE_ENABLED = 0
        FLG = -1778384619
        'タイトルバーを非表示にする
        RET = APISETWINDOWLONG(GETHWND,GWL_STYLE, FLG)
        SKELETON_ON
    end if

    '再描画する
                                      RET          =
APISETWINDOWPOS(GETHWND,HWND_TOPMOST,0,0,0,0,SWP_
DRAWFRAME or SWP_NOMOVE or SWP_NOSIZE)
end sub
'================================
'タイマーイベントが発生した時の処理
'================================
declare sub TIMER1_TIMER edecl ()
sub TIMER1_TIMER()
     TEXT1.SETWINDOWTEXT time$ '時刻を表示
end sub

'-------------------------
' フォームを透明化する処理
'-------------------------
sub SKELETON_ON
    var RET as long
    var COLKEY as long

    COLKEY = &HFFFFFF '白を指定
    'ウィンドウから白を消す
    RET = APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES(GETHWND,COLKEY
  ,0,LWA_COLORKEY)
end sub

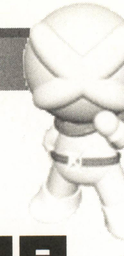
'--------------------------------
' フォームの透明化を解除する処理
'--------------------------------
sub SKELETON_OFF
    var RET as long
    var BTRANS as byte

    BTRANS = 200
     RET = APISETLAYEREDWINDOWATTRIBUTES(GETHWND,0,BTR
  ANS,LWA_ALPHA)
end sub
```

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

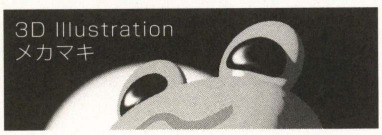
Visual Basicによる

# DirectX プログラミング入門

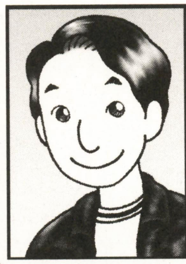


▲X君

**TEXT & PROGRAMMING**
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛

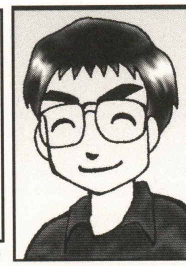


3D Illustration
メカマキ



横浜市生まれ。1993年4月に，開発言語製品のサポート・エンジニアとしてマイクロソフトに入社。Quick Basic，Visual Basicを担当し，現在はシステム・エンジニア（開発言語製品担当）として多忙な毎日を送っている。今年の夏休みも，またしても原稿書きに追われた。結局，この夏はどこへも行けなかったなぁ。まあ9月にサンディエゴへ出張に行くから，延泊して遊んでこよっと。

*Masato Hirai Profile*



『M5』や『MSX』でプログラミングを覚えた，BASIC歴15年の男。ドリームキャストダイレクトで，『ドリームキャストスーパーブラックモデル』（単に黒く塗装されたドリームキャスト本体）を注文する。普通のドリームキャスト本体はすでに持っているので，意味のない買いものというのは自分でもわかっているのだが…，黒の魅力には勝てなかったのであった。

*Hiroshi Yamazaki Profile*

# Internet Explorer＋DirectAnimation プログラミング講座

TEXT＆PROGRAMMING●平井昌人

## 第31回　Grooviusトランスフォームで不思議な3Dの動きを演出する！

DirectXのプログラミング・テクニックを紹介しているこの連載，『Microsoft Internet Explorer（以下IEと略）』さえあれば誰でも楽しめるサンプルを紹介しています。今回は先月に引き続き，Squishy FX社（http://www.squishyfx.com/）から提供されている“DirectX Transform*1”を紹介します。今回取り上げるのは，Groovius（グルービアス）というクールな3DのDirectX Transformです。お楽しみに！

### まずはDirectX Transformを利用する環境を確認しよう！

現在の主流なWindows環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』または『Microsoft Windows 2000』だと思います。また，本誌が発売されるころには，『Microsoft Windows ME』の発売も近づいていることでしょう。

DirectX Transformを利用するためには，OS環境だけでなく，

- IE5.0以上
- DirectX 6.0以上
- DirectX Media SDK 6.0以上

がインストールされている必要があります。すべてのトランスフォームを機能させるためには，この条件をクリアしていないとダメですから，注意してください。第1表の動作環境*2も参照してくださいね。

### Grooviusトランスフォームとは？

今回紹介するGrooviusトランスフォームは，3Dのトランスフォームです。先月号で紹介したGeomGroovトランスフォーム同様に，“動き”をトランスフォームします。

つまり，物体や画像を加工したり変形したりするのではなく，「物体に複雑な動きを付け加える」といったトランスフォームなのです。このトランスフォームを使えば，つぎのような複雑な動きをする3D物体（球体）を生成することができます。

- 2Dや3Dでバウンドする動き
- 水滴や空気の泡のような動き

**＊1　DirectX Transform**
DirectX Transformは，画像（イメージ）や3D物体（ジオメトリ）に対しての変換をアシストするために考えだされたもので，『DirectX Media SDK』に記載されている規格と仕様に基づいてCOMコンポーネント化されたアドイン的なモジュール。固定的な機能だけではなく，モジュールを追加することで機能を拡張していくことが可能だ。DirectX Transformは通常，DirectDrawやDirect3D RMなどから呼びだして利用する。DirectX Transformのモジュールは，『Microsoft DirectX Media SDK 6.0』に含まれており，マイクロソフト以外にもMetaCreations，LivePicture，Squishy FXといったベンダーの魅力的なトランスフォームがたくさんバンドルされている（デフォルト・インストールでは，2Dのトランスフォームが40種類以上，3Dのトランスフォームが約10種類）。

**＊2　動作環境**
このうちおすすめの環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』＋『DirectX 7.0』＋『Microsoft DirectX Media SDK 6.0』＋『Microsoft Visual Basic 6.0 (SP3)』だ。IE5は，Microsoft Windows 98 Second Editionに含まれている。

●フワフワと揺れる動き
●複雑な軌道を描く動き
●空中を泳ぐような動き

概念的には，**第1図**のようになります。これらの動きは，量子力学をもとにシミュレーションされています（といっても私はあまりくわしいことは知らないのだが）。

DirectX Media SDKにも，**写真1**のようなサンプルがありますので，確認してみてください。

《第1表》DirectX Transformの動作環境

| | |
|---|---|
| **OS** | Microsoft Windows 98 Second Edition＋DirectX 6.0以上<br>(http://www.microsoft.com/japan/win98/downloads/)，<br>Microsoft Windows 2000，Microsoft Windows MEのいずれか |
| **ブラウザ** | Microsoft Internet Explorer 5.01／5.5<br>(http://www.microsoft.com/japan/ie/) |
| **その他** | Microsoft DirectX Media SDK 6.0（必須）<br>(http://www.microsoft.com/japan/developer/directx/downloads.asp) |

## 3D物体を追加するNewParticleメソッド

Groovius トランスフォームは，他の3Dトランスフォームとちがって，Xファイルからロードした3D物体（DAGeometryオブジェクト）を必要としません。つまり，Groovius トランスフォームが3D物体を生成してくれるのです。

Groovius トランスフォームで生成される3D物体は，“球体”です。この3D物体は，Groovius トランスフォームのNewParticle メソッドで追加することができます。1回のメソッド呼びだしで，一つの球体が追加されます。

たとえば，5個の球体を表示したい場合は，パラメータを変更してNewParticleメソッドを5回呼びだします。また，実行時に動的に追加することも可能です。このNewParticleメソッドの引数にあたえる文字列は，生成される3D球体の位置／大きさ／動きなどを指定します。書式は，**第2図**のようになります。

なお，半角スペースを正確に記述しないとうまくいきませんので，注意してください。

## 便利なpresetプロパティ

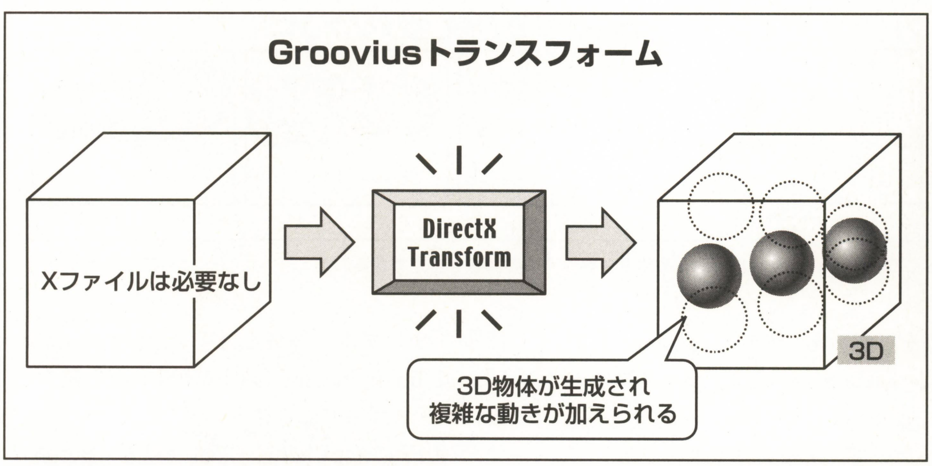
109ページのリファレンスを見るとわかると思いますが，Groovius トランスフォームは非常にたくさんの難解なプロパティを持っています。

**JOLLSり〜く情報**

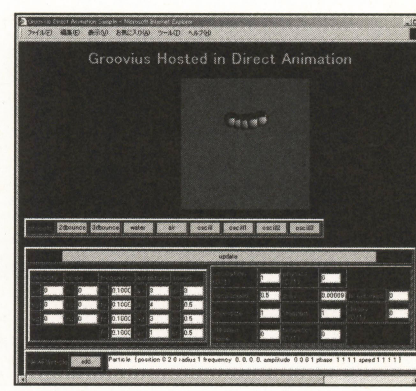
本コーナーを担当している編集プロダクション『ジョルス』が移転したというので，訪問してきた。渋谷の駅にさらに近くなって，広くてきれいな事務所だったよ。2フロアだけど，一度外にでて階段で上下する仕組み。本誌のおなじみのやまかん先生，石川先生たちもいた。みんな，あいかわらず忙しそうでしたね(笑)。

そういえば，本コーナーのX君のデザイナーである，メカマキさんにはじめてお会いしました。とても誠実そうな女性でした。この連載も3年になるけど，ずっと男性だと思っていたのでちょっとビックリかなぁ。

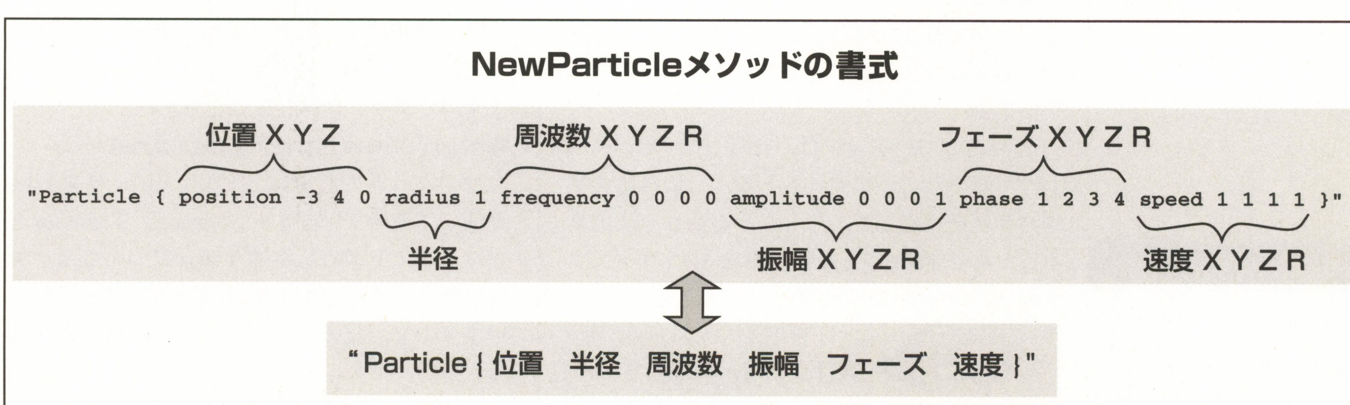
ジョルスでは，社員やバイトを募集しているそうです。興味のある人はbm@jolls.co.jpまで問い合わせてみてくださいね。



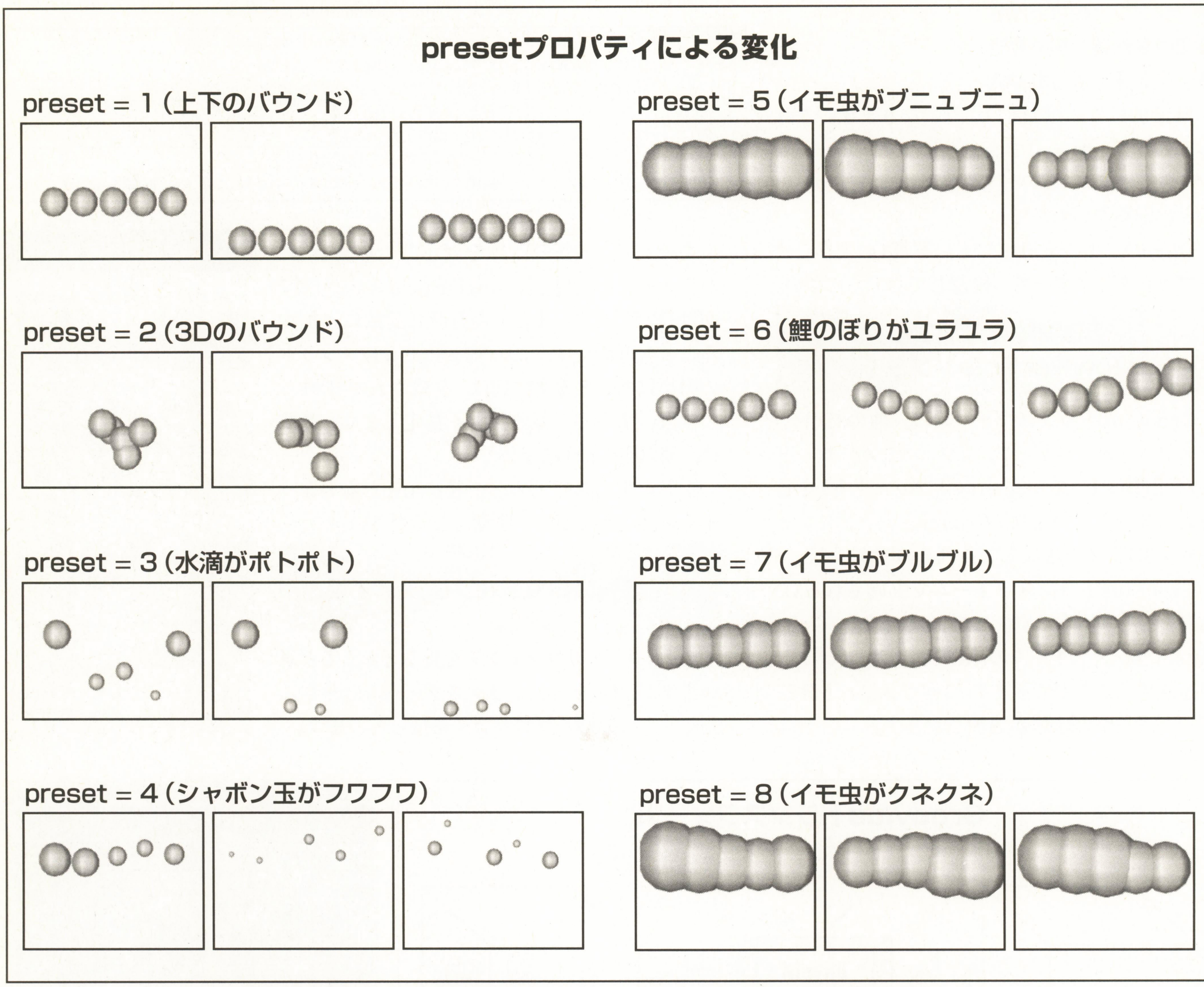

《第1図》動作や大きさのパラメータをあたえてやることで，さまざまな動きを見せる球体を実現できる




《写真1》DirectX Media SDKに収録されているGrooviusトランスフォームを使ったサンプル（¥DXMedia¥samples¥multimedia¥dtrans¥danim¥SquishyFx¥DAGroovius.htm）




《第2図》NewParticleメソッドを複数呼びだすことで，複数の球体を描画できる




《第3図》presetプロパティにより，あらかじめ用意された八つの動きを指定できるのだ

でもご安心を。先月号でのGeomGroovトランスフォーム同様に，Grooviusトランスフォームにも便利なpresetプロパティがあります。presetプロパティで，デモンストレーションのために用意されたいくつかの動きのパターンから選ぶことができるわけです。このプロパティをセットすると，同時に他のプロパティもあらかじめきめられた値に変更される仕組みになっています。

presetプロパティには，1～8までの8パターンが用意されています。もちろん，独自に各プロパティを設定して，おもしろい動きを演出することも可能です。presetの値と3Dオブジェクト動きについては，**第3図**を見てください。

## サンプル・プログラムを見よ！

Grooviusトランスフォームを理解するための，簡単なサンプルを作成しました。『Microsoft Visual Basic Script（以下VBScriptと略）[*3]』用のソースコードは**リスト1**の“dxTest9.htm”で，『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）』用のソースコードは**リスト2**の“dxTest9.vbp”です。

サンプルのソースコードやメディアファイルなどは，以下のベーマガ・ホームページにありますのでダウンロードしてください。

●**http://www.basicmagazine.net/**

プログラムの解説は，VBScript（**リスト1**）を使って進めていきます。DirectX Transformプログラミングの基礎的な部分については，本誌1999年8月号～2000年2月号まで7回連載していますので，読まれていないかたはぜひご一読ください。

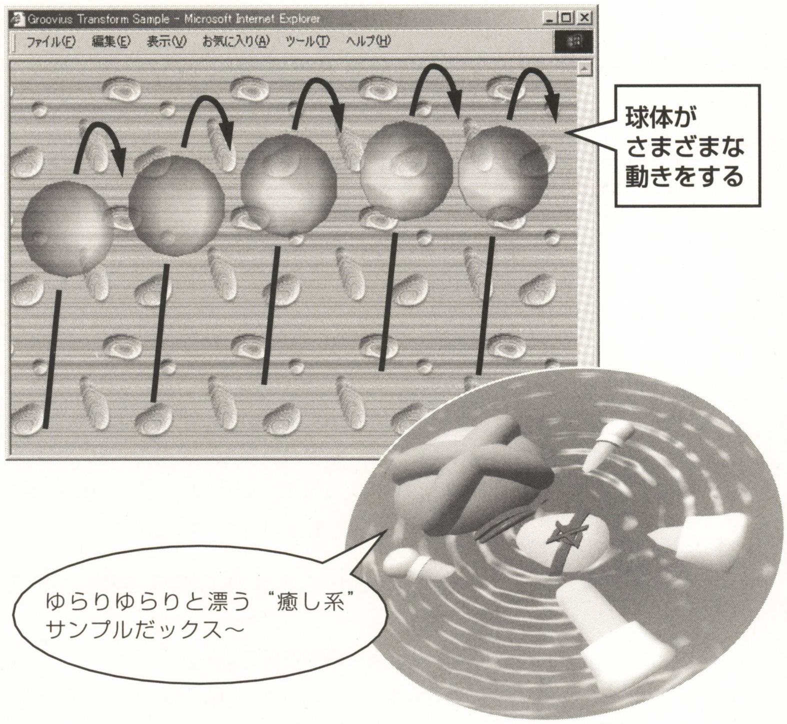
このサンプルを実行すると，**第4図**のように五つの半透明（スケルトン）の球体が，ユラリユ

**＊3　VBScript**
IE3.0以降で動作するプログラミング言語で，VBと下位互換性がある。VBScriptのプログラムは，HTMLコード内に埋め込んで使用する。IEでそのHTMLをアクセスすると，組み込まれたVBScriptのプログラムが自動的に実行されることになる。

**DEMPAり～く情報**

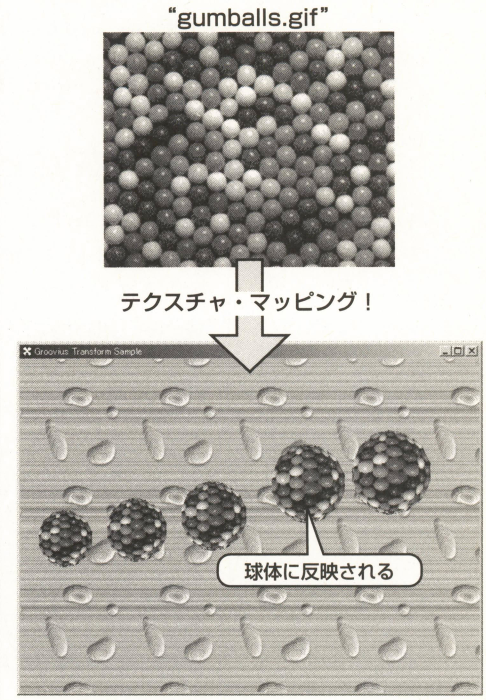
調子に乗って，電波新聞社のり～く情報も（笑）。本連載をまとめた書籍が，もうじき発売されます。9月末～10月頭にかけて，パソコン関連の書籍コーナーを探してみてくださいね！

**これがGrooviusトランスフォームのサンプルだ！**




《第4図》マウスの左クリックで球体の動きの質が，右クリックで球体の透明度が変化するぞ

**テクスチャ・マッピングも可能！**




《第5図》このようなGIFファイルをイメージとして引数にあたえると，テクスチャ・マッピングされておもしろい効果となる

ラリと空中を漂っているアニメーションが見られます。3D物体の動きは，**第3図**のような8とおりが楽しめます。

このサンプルはつぎのような機能があります。

- **左クリックするたびに，presetプロパティの値が変化して球体の動きが変わる**
- **右クリックで，球体の透明度が半透明／不透明と切り替わる**
- **球体の表面の反射率を設定して，ピカピカにしている**
- **背景の画像は，左へ横スクロールする**
- **BGMとして，MIDI（ミディ）ファイルをリピート再生している**

## サンプルの仕組みを見てみよう！

それでは，コードの解説をしていきましょう。

### ①パブリック変数の宣言

つぎの三つの変数は，他のプロシージャ(DAControl_MouseDown)でも利用するため，パブリック宣言しています（**第2表**）。

変数dxtは，Object型を利用してもOKです。

《第2表》サンプルで使用しているパブリック変数

| 変数 | 用途 |
|---|---|
| m | DAStaticsオブジェクト |
| dxt | DirectX Transform（SFXXFORMSLib.Groovius）オブジェクト<br>※マウスの左クリックでpresetプロパティを変更するため |
| opac | DANumberオブジェクト<br>※マウスの右クリックで半透明／不透明を切り替えるため |

### ②DirectAnimationの初期化

Grooviusトランスフォームは3Dなので，DirectAnimationはMeterLibraryで初期化します。

```
Set m = DAControl.MeterLibrary
```

### ③DirectX Transformオブジェクトの作成

目的のDirectX Transformオブジェクトを作成します。VBScriptおよびVBでは，つぎのようにCreateObject関数を使用します。

```
Set dxt = CreateObject("DX3DTrans
form.SquishyFX.Groovius")
```

CreateObject関数の引数には，プログラムID（プログラマティックIDともいう）を指定します。DirectX Transformは多くの種類が存在するので，DirectX Media SDKのヘルプを

**MSり～く情報**




恒例になったDirectXのテクニカル・カンファレンスが，今年も『Meltdown Tokyo 2000』として，9月13日（水）～14日（木）に東京ファッションタウンで開催される。DirectX 8に関してのセッションがメイン。もちろん，『DirectX 8 for Visual Basic』も登場！

DirectXに興味を持っている人は，ぜひ参加しましょう。私は，残念ながら海外出張のため参加できません（泣）。

くわしくは，下記にインターネット・アクセスしてみてくださいね。

●http://www.meltdown-tokyo.com/

参照しなければなりません。

VBの場合は，つぎのようにNewキーワードを使っても同じ結果になります。

```
Set dxt = New SFXXFORMSLib.Groovius
```

### ④入力オブジェクトの設定

Grooviusトランスフォームの場合，入力オブジェクトは一つのDAImageオブジェクトです。トランスフォームに渡したイメージは，生成される3Dの球体の表面にテクスチャされます。

**第5図**の左側にある“gumballs.gif”ファイルをイメージとして引数にあたえると，右側のように球体の表面にテクスチャ・マッピング*4されます。

```
Set tximg = m.ImportImage("gumb
alls.gif").MapToUnitSquare
inputs = Array(tximg)
```

しかし，このサンプルではテクスチャをしませんのでNullキーワードをセットしておきます。

```
inputs = Null
```

### ⑤プログレス値の設定

トランスフォームの適用の度合い（進行度）を設定します。値としては，0.0〜1.0の範囲で数値ビヘイビアとしてDANumber型で定義しなければなりません。サンプルでは，つぎのように6秒で0.0→1.0→0.0を繰り返すようなプログレス値を生成しています。

```
Set progress = m.Sequence(m.Interpo
late(0, 1, 3), m.Interpolate(1, 0,
3))
Set progress = progress.Repeat
Forever
```

### ⑥DirectX Transform の適用

定義済みのDirectX Transformオブジェクト（dxt）と入力オブジェクト（inputs）とプログレス値（progress）をApplyDXTransformメソッドに引き渡し，トランスフォームを適用させます。ApplyDXTransformメソッドが返すIDADXTransformResultオブジェクトが，DirectX Transformを管理するDirectAnimationのオブジェクトとなります。

```
Set res = m.ApplyDXTransform(dxt,
inputs, progress)
```

### ⑦DirectX Transformメソッドの設定（New Particleメソッド）

このGrooviusトランスフォームを利用する場合，NewParticleメソッドが一番のポイントとなります。NewParticleメソッドの引数は，**第2図**のような書式の文字列をあたえます。1回の呼びだしで，一つの3D物体（球体）が追加されます。

```
dxt.NewParticle = "Particle { posi
tion -3 4 0 radius 1.5 frequency 0.
0. 0. 0. amplitude 0 0 0 1 phase 1 2
3 4 speed 1 1 1 1 }"
```

- **●position…3D物体の初期位置（X Y Z）で指定**
- **●radius…3D物体の半径（m）**
- **●frequency…3D物体のX Y Z R方向の周波数**
- **●amplitude…3D物体のX Y Z R方向の振幅**
- **●phase…アニメーションのX Y Z Rに対する開始フェース**
- **●speed…3D物体のX Y Z R方向の速度**

このメソッドで複数の球体を追加する場合は，その位置（position）とフェース（phase）を変更しておきましょう。positionが同じだと重なってしまいますし，phaseが同じだとすべての球体が同じような動きになってしまいます。phaseで少しずつずらして追加していくのがミソです。

### ⑧DirectX Transformプロパティの設定（presetプロパティ）

presetプロパティの値は，6をデフォルトにしておきます。

```
dxt.preset = 6
```

### ⑨トランスフォーム適用後のオブジェクトを取得

DirectX Transformで処理されたオブジェクトは，IDADXTransformResultオブジェクトのOutputBvrプロパティから取得します。Grooviusトランスフォームは，DAGeometryオブジェクトを返します。

```
Set geo = res.OutputBvr
```

**＊4 テクスチャ・マッピング**
3Dの物体の表面に，画像データを貼り付ける作業のこと。貼り付ける画像を“テクスチャ”という。テクスチャ・マッピングは，3Dプログラミングのほとんどの局面で使われている。たとえば，3Dの球体に世界地図の画像を貼り付けて“地球”を表現したり，または“サッカーボール”にしてみたりとかできるわけだ。

### ⑩3D物体を少し下に移動

物体の動きが中央よりも上寄りで実行されるため，前もって3m下げておきます。3Dでの平行移動は，Translate3メソッドを使います。

```
Set geo = geo.Transform(m.Trans
late3(0, -3, 0))
```

### ⑪反射率の設定

3D物体の表面の反射率を設定して，ピカピカした金属的な光沢を付け加えます。

反射の色をSpecularColorメソッドで指定して，SpecularExponentメソッドで表面の反射係数を設定します。引数の値が小さいほど反射色の効果が高くなり，広範囲が反射するようになります。また，EmissiveColorメソッドで物体の放射色を“青”に設定しています。

なお，反射色はEmissiveColorや光源の色の相乗効果で，必ずしも設定した色に見えるとは限りません。

```
Set geo = geo.SpecularExponent(20)
Set geo = geo.SpecularColor(m.Green)
Set geo = geo.EmissiveColor(m.Blue)
```

### ⑫透明度の設定

透明度を設定すると，ガラスのように透き通った感じや，半透明のスケルトンなどを演出できます。3D物体の透明度は，OpacityメソッドまたはOpacityAnimメソッドで設定します。引数は0.0～1.0の範囲で，0.0が完全に透明，1.0が不透明です。

このサンプルでは，マウスの右クリックで半透明（0.6）と不透明（1.0）に切り替えられるように，引数の値（opac）をModifiableNumberメソッドでビヘイビアとして定義しています。初期値は，0.6の半透明です。

なお，半透明と不透明のちがいは，**第6図**で見くらべてください。

```
Set opac = m.ModifiableNumber(0.6)
Set geo = geo.OpacityAnim(opac)
```

### ⑬光源の定義

光源はポイント・ライトを使い，Z軸手前5mへ移動してジオメトリ（geo）と合成します。

```
Set light = m.PointLight
Set light = light.Transform
(m.Translate3(0, 0, 5))
Set geo = m.UnionGeometry(geo,
light)
```

### ⑭カメラの定義

カメラは，パースペクティブ・カメラを使います。3D物体の空間が非常に広いので，カメラをTranslate3メソッドでZ軸手前50m移動させておきます。

```
Set camera = m.Perspective Camera
(1, 0.99)
Set camera = camera.Transform
(m.Translate3(0, 0, 50))
```

### ⑮レンダリング

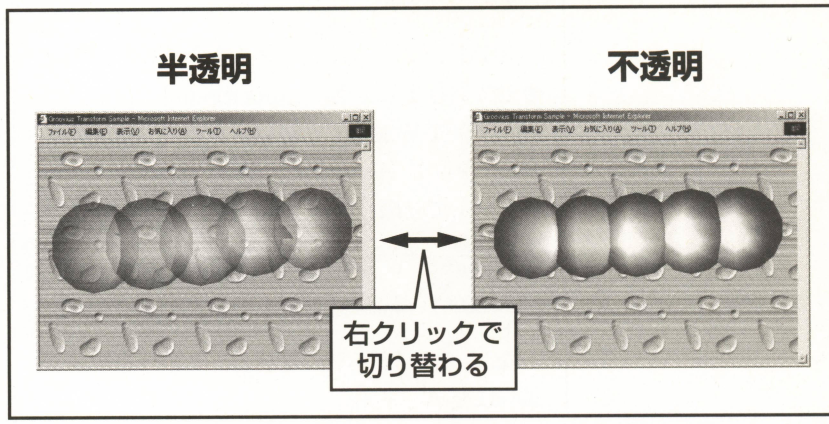
3Dの配置と設定が完了したら，Renderメソッドでカメラを通して3Dから2Dへレンダリングします。

```
Set geoimg = geo.Render(camera)
```

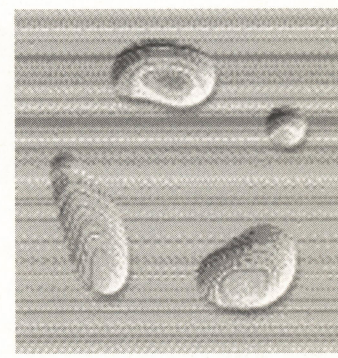
### ⑯スクロールする背景イメージの設定

背景は，**写真2**のような“BACK175.GIF”*5を，ImportImageメソッドでロードしてタイル貼りにします。さらに，毎秒－0.015m（－1.5cm）で右に横スクロールさせたイメージを使います。一定の割合で平行移動する2D変換は，Translate2Rateメソッドです。

```
Set bakimg = m.ImportImage("BACK
175.GIF").Tile
Set bakimg = bakimg.Transform(m.Tra
nslate2Rate(-0.015, 0))
```




《第6図》透明度は，完全透明～不透明まで設定することが可能だ



《写真2》サンプルの背景にタイル貼りする“BASCK175.GIF”

*5 “BACK175.GIF”
株式会社インプレス『Internetホームページ用素材集CD-ROM for Windows』のものを使用させていただいた。

## ⑰BGMの設定

BGMとして，MIDIファイルをリピート再生させておきましょう。ImportSoundメソッドで“A_089XGW.MID”*6をロードして，Soundプロパティで DASoundオブジェクト取得，Loopメソッドで無限リピートを指示しています。

```
Set snd = m.ImportSound("A_089X
GW.MID").Sound.Loop
```

なお，BGMが不要な場合は，この行をつぎのように変更します。

```
Set snd = m.Silence
```

## ⑱コントロールにオブジェクトをセットしてスタート

最後に，レンダリングしたジオメトリ・イメージ（geoimg）とスクロールする背景イメージ（bakimg）をOverlayメソッドで合成して，コントロール（DAControl）のImageプロパティへセットします。

さらに，BGMサウンド（snd）をSoundプロパティへセットして，Startメソッドでアニメーションを開始します。

```
DAControl.Image = m.Overlay(geoimg,
bakimg)
DAControl.Sound = snd
DAControl.Start
```

## Grooviusトランスフォームのまとめ

さて，2回にわたってSquishyFX社の高度な3Dのトランスフォームを紹介してきましたが，いかがでしたでしょうか？　これらのトランスフォームは，プロパティの内容がとても複雑ですが，使いかたによってはパワフルで華麗な演出を実現できます。

DirectAnimationやDirectX Transformに関するヘルプや資料，サンプルなどは，Microsoft DirectX Media SDKに含まれています。また，DirectXに関する情報は，つぎのホームページでご覧ください。

- ●ユーザー向け…http://www.microsoft.com/japan/directx/default.asp
- ●開発者向け…http://www.microsoft.com/japan/developer/directx/default.asp

*6 “A_089XGW.MID”
株式会社インプレス『Internetホームページ用素材集 MIDI＆WAVコレクション』のものを使用させていただいた。

### おわび

DirectX for VB編は，前編が長くなってしまったため，お休みしています。もう原稿はあがっているのですが，本誌編集部いわく「ページ数が多いんだよー！」。

私は，どうも調子に乗って書きまくるクセがあるようです。ページ数という概念がないのですね。

そこで標語を一つ。「気をつけよう！　暗い夜道とページ数」，ということで，次回から厳重に注意します。DirectX for VBのコーナーを楽しみにしている読者のみなさん！　毎月載せられるように努力しますので，お許しください。

《リスト1》Grooviusトランスフォームのサンプル・プログラム“dxtTest9.htm”（VBScript用）

```
<HTML>
<TITLE>Groovius Transform Sample</TITLE>
<BODY LEFTMARGIN = "0", TOPMARGIN = "0", BGCOLOR =
"#404040">
<SCRIPT LANGUAGE = "VBScript">

Option Explicit
'パブリック変数の宣言
Dim m               'As DAStatics
Dim dxt             'As SFXXFORMSLib.Groovius
Dim opac            'As DANumber

'-----------------------------------------------------
'初期化処理
'-----------------------------------------------------
Sub Window_onLoad()
  '変数の宣言
  Dim geo           'As DAGeometry
  Dim geoimg        'As DAImage
  Dim inputs        'As Variant
  Dim progress      'As DANumber
  Dim res           'As IDADXTransformResult
  Dim light         'As DAGeometry
  Dim camera        'As DACamera
  Dim bakimg        'As DAImage
  Dim snd           'As DASound
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'DirectX Transformの作成（Grooviusトランスフォーム）
  Set dxt =
CreateObject("DX3DTransform.SquishyFX.Groovius")
  '入力オブジェクトの設定(なし)
  inputs = Null
  'プログレス値の設定
  Set progress = m.Sequence(m.Interpolate(0, 1, 3), _
                           m.Interpolate(1, 0, 3))
  Set progress = progress.RepeatForever
  'DirectX Transform の適用
  Set res = m.ApplyDXTransform(dxt, inputs, progress)
  'DirectX Transformメソッドの設定
  dxt.NewParticle = "Particle { position -3 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 1 2 3 4 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position -1.5 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 2 3 4 5 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 0 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 3 4 5 6 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 1.5 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 5 6 7 8 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 3 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 6 7 8 9 speed 1 1 1 1 }"
  'DirectX Transformプロパティの設定
  dxt.preset = 6
  'トランスフォーム適用後のジオメトリを取得
  Set geo = res.OutputBvr
  '3D物体を少し下に移動
  Set geo = geo.Transform(m.Translate3(0, -3, 0))
  '物体の反射率の設定
  Set geo = geo.SpecularExponent(20)
  Set geo = geo.SpecularColor(m.Green)
  Set geo = geo.EmissiveColor(m.Blue)
  '物体の透明度の設定（ビヘイビア）
  Set opac = m.ModifiableNumber(0.6)
  Set geo = geo.OpacityAnim(opac)
  '光源の定義（ポイント・ライト）
  Set light = m.PointLight
  Set light = light.Transform(m.Translate3(0, 0, 5))
  Set geo = m.UnionGeometry(geo, light)
  'カメラの定義（パースペクティブ・カメラ）
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.99)
  Set camera = camera.Transform(m.Translate3(0, 0, 50))
  'レンダリング
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  '背景イメージ
  Set bakimg = m.ImportImage("BACK175.GIF").Tile
  Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(-0.015,
0))
  'BGMの設定
  Set snd = m.ImportSound("A_089XGW.MID").Sound.Loop
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Sound = snd
  DAControl.Start
  Call Window_onResize()
End Sub

'-----------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'-----------------------------------------------------
Sub Window_onResize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
End Sub

'-----------------------------------------------------
'マウスクリック時の処理
'-----------------------------------------------------
Sub DAControl_MouseDown(ByVal button, ByVal KeyFlags, _
                                          ByVal X,
ByVal Y)
  If button = 1 Then
    'presetプロパティのインクリメント
    dxt.preset = (dxt.preset Mod 8) + 1
  Else
    '透明度の変更
    If opac.Extract = 1 Then
      opac.SwitchToNumber 0.6    '← 透明
    Else
      opac.SwitchToNumber 1      '← 不透明
    End If
  End If
End Sub

</SCRIPT>
<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID = "DAControl"
  CLASSID = "CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE = "position:absolute; left:0; top:0; z-index:-1">
</OBJECT>
</BODY>
</HTML>
```

### リスト1の入力＆実行方法

このリストは，IE5とテキスト・エディタ（『メモ帳』など）があれば，実行することが可能だ。IE5は，つぎのアドレスから無償でダウンロードすることができる。

●http://www.microsoft.com/japan/ie/

リストをメモ帳などで入力したら，拡張子を“htm”または“html”にして保存する。そして，IE5の[ファイル]メニューより，[開く]で保存したファイルを読み込もう。すると，リストが実行されるようすを，IE5で確認することができる。

《リスト2》Grooviusトランスフォームのサンプル・プログラム“dxtTest9.vbp”（VB用）

```
Option Explicit
'パブリック変数の宣言
Dim m             As DAStatics
Dim dxt           As SFXXFORMSLib.Groovius
Dim opac          As DANumber

'-----------------------------------------------------
'初期化処理
'-----------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  '変数の宣言
  Dim geo         As DAGeometry
  Dim geoimg      As DAImage
  Dim inputs      As Variant
  Dim progress    As DANumber
  Dim res         As IDADXTransformResult
  Dim light       As DAGeometry
  Dim camera      As DACamera
  Dim bakimg      As DAImage
  Dim snd         As DASound
  Dim BaseDir     As String
  'フォームをスクリーンの６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  '実行時のディレクトリを取得
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir &
"¥"
  'DirectAnimationの初期化（メートル座標系）
  Set m = DAControl.MeterLibrary
  'DirectX Transformの作成（Grooviusトランスフォーム）
  Set dxt =
CreateObject("DX3DTransform.SquishyFX.Groovius")
  '入力オブジェクトの設定(なし)
  inputs = Null
  'プログレス値の設定
  Set progress = m.Sequence(m.Interpolate(0, 1, 3), _
                          m.Interpolate(1, 0, 3))
  Set progress = progress.RepeatForever
  'DirectX Transform の適用
  Set res = m.ApplyDXTransform(dxt, inputs, progress)
  'DirectX Transformメソッドの設定
  dxt.NewParticle = "Particle { position -3 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 1 2 3 4 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position -1.5 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 2 3 4 5 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 0 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 3 4 5 6 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 1.5 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 5 6 7 8 speed 1 1 1 1 }"
  dxt.NewParticle = "Particle { position 3 4 0 radius
1.5" _
        & " frequency 0 0 0 0 amplitude 0 0 0 1" _
        & " phase 6 7 8 9 speed 1 1 1 1 }"
  'DirectX Transformプロパティの設定
  dxt.preset = 6
  'トランスフォーム適用後のジオメトリを取得
  Set geo = res.OutputBvr
  '3D物体を少し下に移動
  Set geo = geo.Transform(m.Translate3(0, -3, 0))
  '物体の反射率の設定
  Set geo = geo.SpecularExponent(20)
  Set geo = geo.SpecularColor(m.Green)
  Set geo = geo.EmissiveColor(m.Blue)
  '物体の透明度の設定（ビヘイビア）
  Set opac = m.ModifiableNumber(0.6)
  Set geo = geo.OpacityAnim(opac)
  '光源の定義（ポイント・ライト）
  Set light = m.PointLight
  Set light = light.Transform(m.Translate3(0, 0, 5))
  Set geo = m.UnionGeometry(geo, light)
  'カメラの定義（パースペクティブ・カメラ）
  Set camera = m.PerspectiveCamera(1, 0.99)
  Set camera = camera.Transform(m.Translate3(0, 0, 50))
  'レンダリング
  Set geoimg = geo.Render(camera)
  '背景イメージ
  Set bakimg = m.ImportImage(BaseDir &
"BACK175.GIF").Tile
  Set bakimg = bakimg.Transform(m.Translate2Rate(-0.015,
0))
  'BGMの設定
  Set snd = m.ImportSound(BaseDir &
"A_089XGW.MID").Sound.Loop
  'コントロールにオブジェクトをセットしてスタート
  DAControl.Image = m.Overlay(geoimg, bakimg)
  DAControl.Sound = snd
  DAControl.Start
End Sub

'-----------------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'-----------------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  On Error Resume Next
  DAControl.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub

'-----------------------------------------------------
'マウスクリック時の処理
'-----------------------------------------------------
Private Sub DAControl_MouseDown(ByVal button As Long, _
      ByVal KeyFlags As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As
Long)
  If button = 1 Then
    'presetプロパティのインクリメント
    dxt.preset = (dxt.preset Mod 8) + 1
  Else
    '透明度の変更
    If opac.Extract = 1 Then
      opac.SwitchToNumber 0.6    '← 透明
    Else
      opac.SwitchToNumber 1      '← 不透明
    End If
  End If
End Sub
```

## リスト2の入力&実行方法

Visual BasicでDirectAnimationを利用する方法は，以下のとおり。

**①コントロールの追加**

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]でつぎの項目にチェックを付ける。

**☑DirectAnimation Library**

**②コントロールの配置**

ツールボックスから，つぎのコントロールをフォームに貼り付ける。サイズや位置は，適当でかまわない。

**●DAViewerControlコントロール**

このDAViewerControlコントロールは，貼り付けても何も現れないので注意しよう。

**③プロパティの変更**

プロパティ・ウィンドウで，つぎのコントロールのプロパティを変更する。

**●DAViewerControlコントロール**
**（オブジェクト名）：DAControl**

**④参照設定**

[プロジェクト]メニューの[参照設定]で，つぎの項目にチェックを付ける。

**☑sfxXforms 1.0 Type Library**

参照設定のリストにない場合は，[参照]ボタンでWindowsのシステム・フォルダの“DXTSQFX.DLL”を選択する。

# DirectX Transformリファレンス



▲ブラックX君

今回紹介した，Grooviusトランスフォームのリファレンスです。SDKのリファレンスと併せてご利用ください。なお，これは筆者が個人的に作成したもので，各機能をひととおり検証していますが，まちがいがあったら教えてください。

## Groovius グルービアス

3D物体に複雑な動きをつけ加えるトランスフォーム。量子力学をもとにシミュレーションされた動きをあたえてくれる。バウンド，衝突，フワフワと揺れる，複雑な軌道を描くなどの動きを表現することが可能。3D物体はトランスフォーム側で用意されるため，Inputsにはテクスチャ用の画像をあたえる。

| ProgID | Progress |
|---|---|
| DX3DTransform.SquishyFX.Groovius | 有効 |
| **Inputs** | **Output** |
| 1 DAImage or None | 1 DAGeometry |

| Module.Class | GUID |
|---|---|
| SFXXFORMSLib.Groovius | {A648BBD0-FAEE-11D1-9F6F-00A0C923140E} |

| Method | DataType | Default | Description |
|---|---|---|---|
| newParticle | String | | 3D物体を追加するメソッド。1回の設定で球体が一つ追加される。実行時に動的に追加することも可能。また，各プロパティの設定を文字列として設定する（スペースや大文字小文字などの書式は正確に記述しなければならない） |
| Particle { position 0 0 0 size 1 frequency 0.2 0.2 0.2 0.2 amplitude 1 1 1 1 phase 1 1 1 1 speed .5 .5 .5 .5 } | | | |

| Property | DataType | Default | Description |
|---|---|---|---|
| frequencyX<br>frequencyY<br>frequencyZ<br>frequencyR | Single | 0.2<br>0.2<br>0.2<br>0.2 | 各軸（X, Y, Z）方向および半径内での振動の周波数で0以上の値でなければならない |
| amplitudeX<br>amplitudeY<br>amplitudeZ<br>amplitudeR | Single | 1.0<br>1.0<br>1.0<br>1.0 | 各軸（X, Y, Z）方向および半径内での振動の範囲で0以上の値でなければならない |
| speedX<br>speedY<br>speedZ<br>speedR | Single | 0.5<br>0.5<br>0.5<br>0.5 | 各軸（X, Y, Z）方向および半径内での振動のスピードで0以上の値でなければならない |
| positionX<br>positionY<br>positionZ | Single | 0.0<br>10.0<br>0.0 | 3D物体の位置（x, y, z） |
| velocityX<br>velocityY<br>velocityZ | Single | 0.0<br>0.0<br>0.0 | 各軸（X, Y, Z）方向に対するスピード係数 |
| vNoiseX<br>vNoiseY<br>vNoiseZ | Single | 0.0<br>0.0<br>0.0 | ライフスパン後にvelocityに加えられるランダムな値 |
| gravity | Single | 0.1 | シミュレートされた重力の大きさ。値が大きければ重力の力は強く，マイナス値は浮かぶ |
| physics | Long | 1 | 力学計算をするかしないかのフラグ<br>1：on<br>0：off |
| timeAccurate | Long | 0 | トランスフォームが時間に対して正確であるかどうかのフラグ。physicsプロパティが1のときに有効<br>0：時間に不正確<br>1：時間に正確 |
| bounciness | Single | 0.8 | 3D物体を弾ませるかどうか。0.0～1.0の範囲で設定<br>0.0：弾まない<br>1.0：弾み続ける |
| lifeSpan | Single | 90 | 初期の状態にもどすまでのフレーム数（ライフスパン）。0以上の値でposition，velocity，noiseプロパティに影響をあたえる |
| oscillation | Long | 1 | 半径における振動の回転スピード。0以上の値でなければならない |
| decay | Long | 0 | 動きが0へ減退するかどうかのフラグ<br>1：ゼロに減退する<br>0：ゼロに減退しない |
| lifeSpanNoise | Single | 0.0 | ライフスパン後の状態にノイズを適用する度合い。0.0～1.0の範囲<br>0.0：適用なし<br>1.0：最大限に適用する |
| roomSize | Single | 10.0 | 衝突を検出するための3D空間の大きさ。physicsプロパティが1のときに有効 |
| preset | Long | 0 | デモ用に用意されているプロパティの値の組み合わせ。このプロパティをセットすると，他のプロパティも同時に変更される。1～8まで8とおりが用意されている |

プログラムの疑問・質問にお答えします

# PROGRAMMING GET & RUN

TEXT&PROGRAMMING●山崎 寛

### アルゴリズム全般

### QBasic

**Q** こんにちは！ 『QBasic』(キューベーシック)を使っていますが，起動がめんどうで困っています。一発起動法などがあれば教えてください。

また，QBasicには「Get」と「Put」があるのですか，その使いかたもお願いします。ついでに，「DATA」からキャラクターをだせるのなら，その方法もお願いします。

**【福井県武生市・Hiro15歳】**

**A** それでは，一つずつ回答していきましょう。

## バッチ・ファイルの作りかた

Hiroさんは，“バッチ・ファイル”というものがあるのを知っていますか？ これを利用すると，あらかじめきめられたコマンドなどを順番に実行できるので，QBasicの起動も楽にできます。

バッチ・ファイルは，テキストで実行したいコマンドを羅列していき，“～.BAT”という拡張子を付ければ使うことができます（**第1図**）。

QBasicの起動であれば，

```
CHEV US
QBASIC
CHEV JP
```

などとメモ帳などで書いて，“QBASIC.BAT”という名前でQBasicをコピーした場所に入れておきましょう。すると，後はこのバッチ・ファイルを実行するだけで，自動的に英語モードでQBasicが起動します。

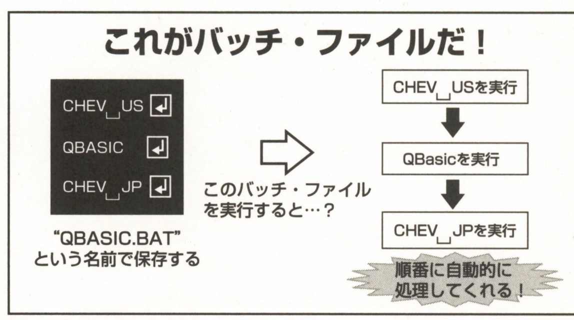
Windows 95／98ならば，バッチ・ファイルを[スタート]メニューに登録するなり，ショートカットをデスクトップに置くなりすることで，より使いやすくなるでしょう。

Windows上でさらに使いやすくするためには，“QBASIC.BAT”を実行した後に自動的に作成される設定ファイル“QBASIC.PIF”のプロパティを編集しましょう。これで自動的に終了したり，起動時にフル・スクリーンにするなどの設定ができます（**写真1，写真2**）。

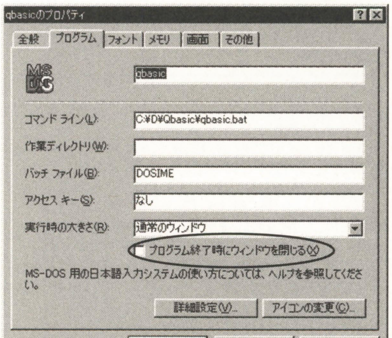
## GETとPUTを使いこなそう！

QBasicには，キャラクター描画に便利な「GET」と「PUT」が用意されています。一度描いたグラフィックスをGETで配列変数に記憶させて，再度表示する際にはPUTでスタンプを押すように高速に描くことが可能です（**第2図**）。

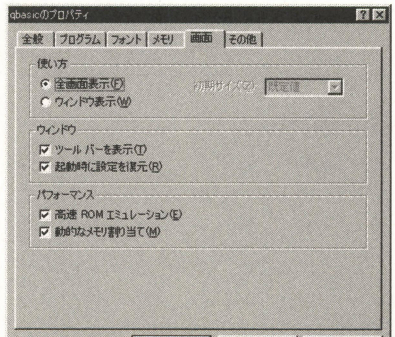
GET／PUTを使うには，あらかじめグラフィックスを入れるための配列変数を用意する必要があります。配列変数の大きさは，通常整数型を用いたとして，**第3図**の計算式で求まります。「この値－1」を整数型（変数名の後ろに%記号を付ける）の配列変数の添え字として用いてください。スクリーン・モードで変わる定



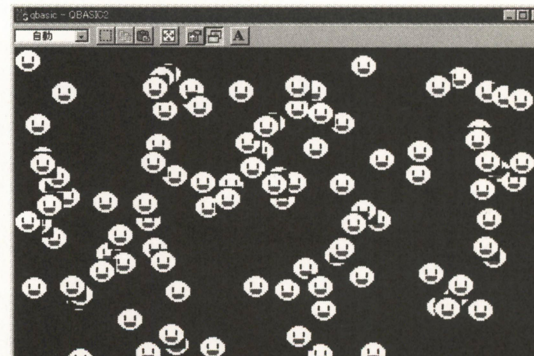

**《第1図》**テキスト・エディタなどでコマンドを入力し，MS-DOSプロンプトからそのファイル名を入力して実行する



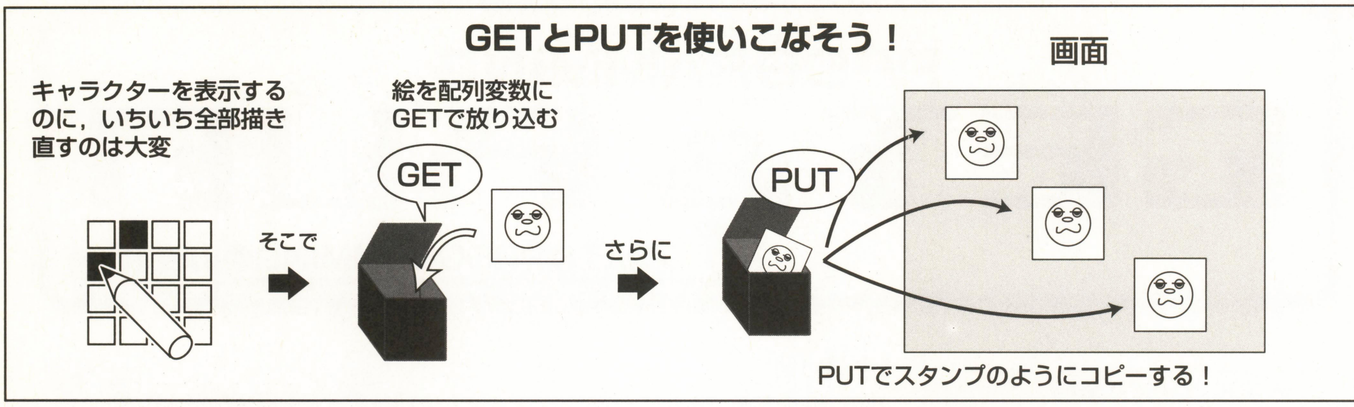
**《写真1》**プロパティの[プログラム]から，[プログラム終了時にウィンドウを閉じる(X)]の項目をチェックする



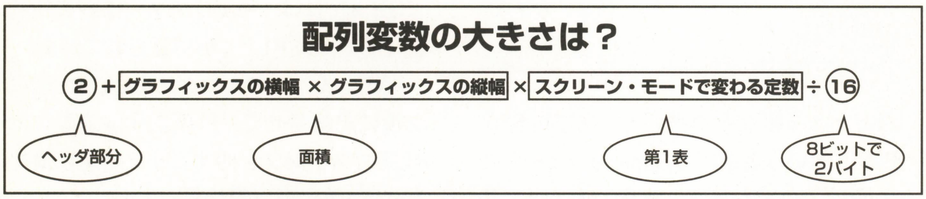
**《写真2》**同じくプロパティの[画面]から，[全画面表示(F)]を選ぶ



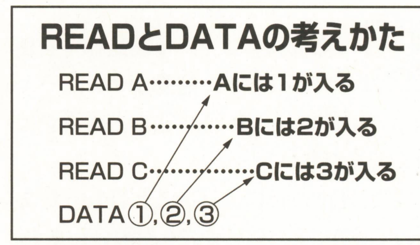

**《写真3》**リスト1の実行結果。PUTを使えば，スタンプのようにキャラクターを楽に描画できるぞ




《第2図》GETとPUTで，きまったキャラクターを高速に描くことが可能だ




《第3図》あらかじめ用意する配列変数の大きさは，この計算式で求めよう




《第4図》READとDATAは，このように1対1で対応している。基本なので覚えておこう

数は，**第1表**にしたがって入れます。

用意した配列に画像をコピーしたり，配列から画面へのコピーを行うGETとPUTは，つぎのような書式で指定します。

GET （左上X座標，左上Y座標）-（右下X座標，右下Y座標），配列変数名

《第1表》スクリーン・モードと定数の対応

| スクリーン・モード | 定数 |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 1 |
| 7 | 4 |
| 8 | 4 |
| 9 | 4 |
| 10 | 2 |
| 11 | 1 |
| 12 | 4 |
| 13 | 8 |

《リスト1》GET／PUTのサンプル（QBasic用）

```
'GET PUT SAMPLE
SCREEN 13
'GETで画像を納める配列変数を宣言
DIM g%(129)
'キャラクターを画面左上に描く
CIRCLE (x + 7, y + 7), 7, 15
PAINT (x + 7, y + 7), 15
LINE (x + 4, y + 5)-STEP(0, 2), 0
LINE (x + 10, y + 5)-STEP(0, 2), 0
CIRCLE (x + 7, y + 9), 3, 4, 3.14
LINE (x + 4, y + 9)-STEP(6, 0), 4
PAINT (x + 5, y + 10), 4
'配列変数にキャラクターをコピー
GET (0, 0)-(15, 15), g%
'キャラクターを画面あちこちにPUT
FOR i = 1 TO 100
  x = RND * 300
  y = RND * 180
  PUT (x, y), g%, PSET
NEXT i
```

PUT （左上X座標，左上Y座標），配列変数名，論理演算

サンプル・プログラムを，**リスト1**に示します。このプログラムでは，最初にCIRCLEやLINEなどのグラフィックス命令で画像を描き，これをGETで配列変数にコピー，その後PUTを使ってランダムに100個貼り付けています（**写真3**）。

## READとDATAはどうやって使う？

**リスト1**では，描画命令によってキャラクターを描いていました。これに対して，自分であらかじめドット単位で設計した画像を表示する場合，その情報をDATA文でまとめておくと便利です。

DATA文の後に書かれたデータは，READ命令によって順番に読みだされるようになっています（**第4図**）。そこで，キャラクターの内容を1ドットずつDATAにしてやればいいわけです（**リスト2**）。

ただし，キャラクターをDATA文にする場合，そのままではリストが長くなってしまいます。そこで，短くする工夫（圧縮）の方法がいろいろあります。

圧縮は，DATAの内容によっても向いている方法やそうでないものがあります。ここで紹介するのは圧縮の一例ですが，これに限らず，自分のデータがどうやったら短くなるのか考えてみるといいでしょう。

また，ここではキャラクターの絵柄で説明をしていますが，圧縮はマップデータなど，他の種類のデータについても関連する話です。

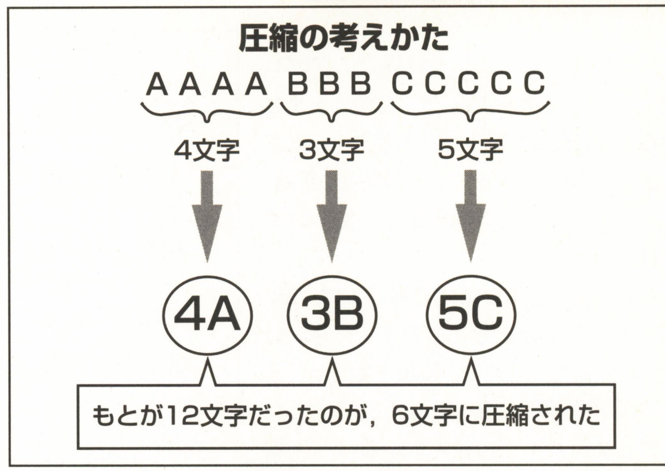
《リスト2》DATA文サンプル①（QBasic用）

```
'GET PUT SAMPLE
SCREEN 13
'GETで画像を納める配列変数を宣言
DIM g%(129)
'DATAから読み取ってキャラクターを描く
FOR y = 0 TO 15
  FOR x = 0 TO 15
    READ c
    PSET (x, y), c
  NEXT x
NEXT y
'配列変数にキャラクターをコピー
GET (0, 0)-(15, 15), g%
'キャラクターを画面あちこちにPUT
FOR i = 0 TO 100
  x = RND * 300
  y = RND * 180
  PUT (x, y), g%, PSET
NEXT i
'キャラクタデータ
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,15,15,15,15,15,15,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,0,0,0
DATA 0,0,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,0,0
DATA 0,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,0
DATA 15,15,15,15,15,0,15,15,15,15,0,15,15,15,15,15
DATA 15,15,15,15,15,0,15,15,15,15,0,15,15,15,15,15
DATA 15,15,15,15,15,0,15,15,15,15,0,15,15,15,15,15
DATA 15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15
DATA 15,15,15,15,15,4,4,4,4,4,4,15,15,15,15,15
DATA 0,15,15,15,15,4,4,4,4,4,4,15,15,15,15,0
DATA 0,0,15,15,15,15,4,4,4,4,15,15,15,15,0,0
DATA 0,0,0,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,15,15,15,15,15,15,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

**3進数と9進数の対応**

| 10進数 | 3進数 | 9進数 |
|---|---|---|
| 2 | ② (1ドット) | 2 |
| 8 | ②② (2ドット) | 8 |
| 26 | ②②② (3ドット) | 28 |
| 80 | ②②②② (4ドット) | 88 |

《第5図》3進数2桁を，9進数1桁で表せるわけだ




《第6図》「数と種類」に書き直して圧縮するというアルゴリズムだ

## 圧縮のテクニックを紹介！

**リスト2**では，1ドットごとに10進数で一つのデータとしています。これを16進数で表して（データは最大で15なので16進数ならば確実に1文字で1ドットを表せる），横1列をまとめたデータとしたのが**リスト3**です。

この形は，リストからキャラクターの見た目がわかりやすいこともあってか，ベーマガの投稿プログラムでもしばしば見かけます。これでも少しは短くなりましたが，まだまだデータが長いですね。

そこで，さらに短くする方法を考えてみましょう。今回表示しているキャラクターをよく見ると，0，15，4の3種類の色しか使っていません。そのため，15を1に，4を2にそれぞれ置き換えてしまえば，0～2の3進数1桁で1ドットを表せることになります。

3進数1桁で1ドット表せるということは，9進数1桁で2ドットを表せるということになります（**第5図**）。ということは，同様に27進数1桁で3ドットを，81進数では4ドットを1桁で表せるわけです。

81進数といっても，訳がわからなくなる人が多いかとは思いますが，要は80種類の異なる文字で1桁を表せばいいのです。ですから，16進数が数字の0～9とアルファベットのA～Fを使うように，アルファベットや各種記号を使って適当に81進数を作ってしまいます。

こうしてプログラムしたのが，**リスト4**です。ちょっと複雑かもしれませんが，だいぶデータを短くすることができたと思います。

## 内容に応じて圧縮をかける！

**リスト4**までは，1ドットをどうやって表すかを変えることによってデータを短

《リスト3》DATA文サンプル②（QBasic用）

```
'GET PUT SAMPLE
  SCREEN 13
  'GETで画像を納める配列変数を宣言
  DIM g%(129)
  'DATAから読み取ってキャラクターを描く
  FOR y = 0 TO 15
    READ a$
    FOR x = 0 TO 15
      c = VAL("&H" + MID$(a$, x + 1, 1))
      PSET (x, y), c
    NEXT x
  NEXT y
  '配列変数にキャラクターをコピー
  GET (0, 0)-(15, 15), g%
  'キャラクターを画面あちこちにPUT
  FOR i = 0 TO 100
    x = RND * 300
    y = RND * 180
    PUT (x, y), g%, PSET
NEXT i
'キャラクタデータ
DATA 0000000000000000
DATA 00000ffffff00000
DATA 000ffffffffff000
DATA 00ffffffffffff00
DATA 0ffffffffffffff0
DATA fffff0ffff0fffff
DATA fffff0ffff0fffff
DATA fffff0ffff0fffff
DATA ffffffffffffffff
DATA fffff444444fffff
DATA 0ffff444444ffff0
DATA 00ffff4444ffff00
DATA 000ffffffffff000
DATA 00000ffffff00000
DATA 0000000000000000
DATA 0000000000000000
```

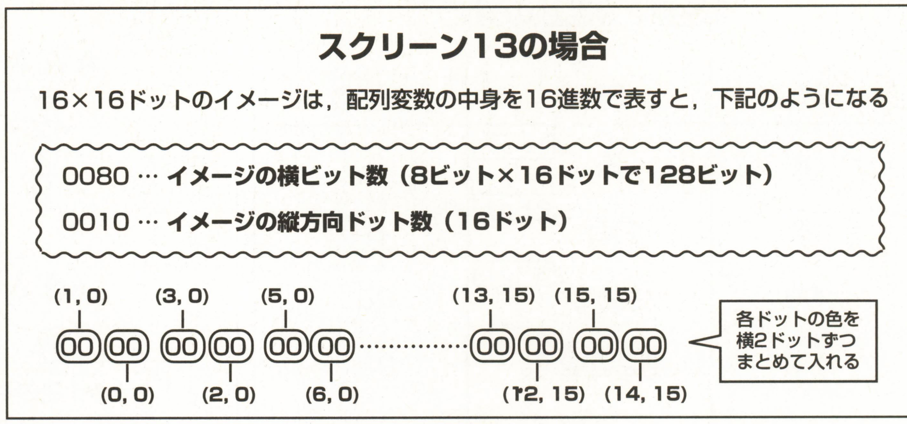
《リスト4》81進数を使って短くしたサンプル（QBasic用）

```
'GET PUT SAMPLE
SCREEN 13
'キャラクターを入れる配列と，色番号を入れる配列を宣言
DIM g%(129), p(2)
'81進数の順番を変数に定義
'     0         1         2         3         4         5         6         7         8
'     012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
T$ = "0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz!#$%&'()-=+*@_[]<>/"
'配列C%に，データの0～2が対応する色番号を入れる
FOR i = 0 TO 2
  READ a$
  p(i) = VAL("&H" + a$)
NEXT i
'キャラクターのデータを読み込んで表示
READ a$
FOR y = 0 TO 15
  FOR x = 0 TO 3
    '81進数一桁の内容を変数bに入れる
    b = INSTR(T$, MID$(a$, y * 4 + x + 1, 1)) - 1
    '変数bの内容から4ドットを描く
    FOR i = 3 TO 0 STEP -1
      'bの3進数の下の桁を求める
      c = b MOD 3
      'bを3進数で一桁下にずらす
      b = (b - c) ¥ 3
      PSET (x * 4 + i, y), p(c)
    NEXT i
  NEXT x
NEXT y
'画像をg%に入れる
GET (0, 0)-(15, 15), g%
'適当にPUT
FOR i = 0 TO 100
  x% = RND * 300
  y% = RND * 180
  PUT (x%, y%), g%, PSET
NEXT i
'色番号の対応データ
DATA 0,f,4
'キャラクターデータ
DATA 00000Dd01eeR4eeaDeedeVbeeVbeeVbeeeeeer>eDr>d4i[a1eeR0Dd000000000
```

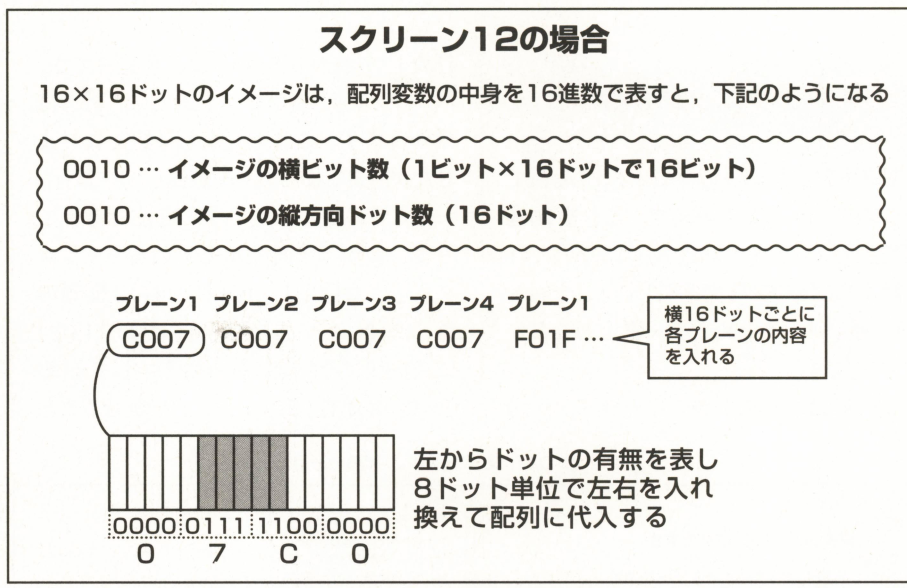
くしていました。これとは異なるアプローチとして，「データ内の同じ部分をまとめることで短くする」という考えかたもあります。コンピュータでの一般的な“圧縮”というと，こちらのほうがよく使われますね。

たとえば，とても単純な例として，**第6図**のような場合を考えてみましょう。いくつか並んだデータを「種類＋数」という形にした場合，「aaaaabbbbbb」などと同じデータがたくさん並んでいるほど圧縮が効く（データが短くなる）ことになります。逆に，「abacdba」などと内容が連続していない場合，もとよりデータが長くなってしまいますので，注意が必要です。

**リスト3**に手を加えて，この考えかたで圧縮してみた例が**リスト5**です。よく見くらべて，どのように短くなったか考えてみるといいでしょう。




《第7図》GETで配列に取り込んだ内容の形式例①（256色／パックド・ピクセル方式）




《第8図》GETで配列に取り込んだ内容の形式例②（16色／プレーン方式）

## GET／PUTで配列に入れる内容を直接データにする

Hiroさんが聞きたかった内容は，もしかしたらこちらかもしれませんね。GETやPUTで配列変数に入れるデータの形式というのはきまっているため，わざわざ一度画面に描かなくても，直接DATAから配列に入れて使うことも可能です。

配列にGETした画像の形式は，スクリーン・モードによって多少形が変わりますが，これはビデオメモリの内容を直接コピーした形のためです。

基本的に，最初の2バイト（配列の0番）に横のビット数，つぎの2バイト（配列の1番）に縦のドット数が入り，後は直接データがずらずらと並んでいます。例として，スクリーン13と12の場合の内容を示しておきます（**第7図，第8図**）。

今月はここまで。

《リスト5》「数＋種類」という形でデータを圧縮したサンプル（QBasic用）

```
'GET PUT SAMPLE
SCREEN 13
'GETで画像を納める配列変数を宣言
DIM g%(129)
'DATAから読み取ってキャラクターを描く
FOR y = 0 TO 15
  READ a$
  k = 1:'現在a$の読んでいる文字番号
  x = 0
  WHILE k <= LEN(a$)
    lp = VAL("&H" + MID$(a$, k, 1)) + 1:'繰り返す数
    c = VAL("&H" + MID$(a$, k + 1, 1)):'描く色
    'lpの数だけ繰り返してcを描く
    FOR i = 1 TO lp
      PSET (x, y), c
      x = x + 1
    NEXT i
    k = k + 2
  WEND
NEXT y
'配列変数にキャラクターをコピー
GET (0, 0)-(15, 15), g%
'キャラクターを画面あちこちにPUT
FOR i = 0 TO 100
        x% = RND * 300
        y% = RND * 180
        PUT (x%, y%), g%, PSET
NEXT i
'キャラクターデータ
DATA f0
DATA 405f40
DATA 209f20
DATA 10bf10
DATA 00df00
DATA 4f003f004f
DATA 4f003f004f
DATA 4f003f004f
DATA ff
DATA 4f544f
DATA 003f543f00
DATA 103f343f10
DATA 209f20
DATA 405f40
DATA f0
DATA f0
```

### 疑問・質問ないですか？

このコーナーでは，プログラムに関するQ＆Aを掲載しています。

プログラムに関する疑問（「こんなゲームを作りたいんだけど，ここがうまくいかない！」とか「このプログラムの入力方法がわからない～」）などがありましたら，なるべく具体的に，使用機種や言語を明記して，下記住所までハガキや封書もしくは電子メールでお送りください。住所，氏名（ペンネーム），年齢，職業，電話番号も忘れずに。


**■郵便あて先**
〠141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
GET＆RUN係
**■電子メールあて先**
bm@jolls.co.jp（メールのタイトル／SubjectにGET＆RUN係と明記してお送りください）

プログラマー&クリエイターへの登竜門

# BM特選 投稿プログラムコーナー

- Visual Basic
- DirectX for VisualBasic
- VBScript + DirectX
- Visual C++
- C++Builder
- F-Basic V6.0
- HSP
- Q-Basic
- PC-98 N88-BASIC(86)
- VB Script + DirectX (ホームページ)
- MUSIC



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG” というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

## プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

**①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年齢・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。**

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

**注1**）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

**注2**）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

**注3**）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。

**編集部**

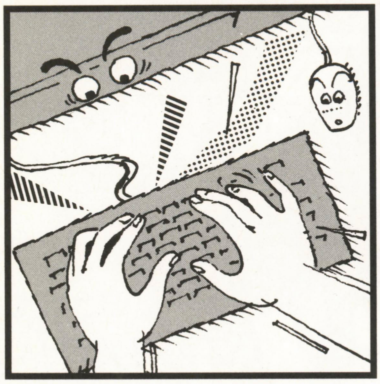
★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

**あて先：〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係**

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

**http://www.basicmagazine.net/**

# Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0)用



タイピング練習と英語の単語暗記に最適？

# 簡易(かんい)タイピング

永遠の素人（21歳）

## 内容・遊びかた

とっても簡単なタイピング・ゲームです。30秒間で何個の文字が打てるかを競います。ほかと少し違うのは，出てきた文字を英語のスペルで打つところです。

## プログラムについて

特に難しいところはないと思いますのでそのまま打ち込んでください。type.datにはメモ帳などで入力する文字のデータ入れてください。

## 改造について

かなりシンプルに作ったつもりですので，ここからいろいろできると思います。画像なんかをつけてみるとゲキウチ風になって面白いですね。

## おわりに

ベーマガの投稿を見ていると，どうもコメントに対しての考えがまだまだのようです。美しいプログラムは適切な構造化と適切なコメントからですし，解読するのに手間がかかります。

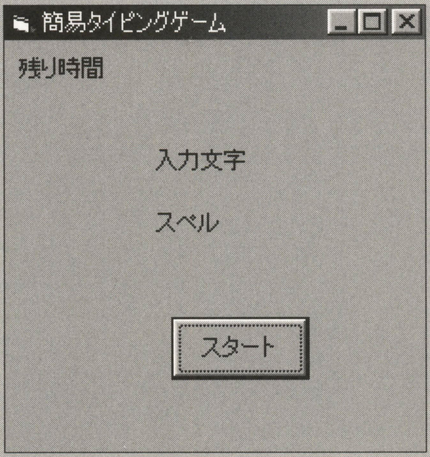
プログラムは自分さえ読めればよいというものではないので，めんどうでもきちんと書くようにしてください。

**CHECKER FLAG**

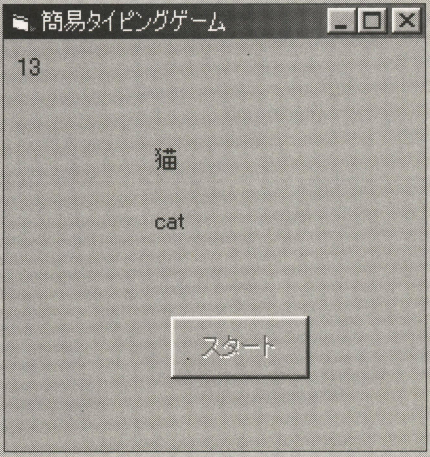
**Dr.D：**まずこの作品のチョットした不具合について。送られてきたデータ（リスト2）だと単語が1個しかないため，リスト1のs_intIndexNoが18以上になったときに何も表示されなくなってしまう。実行するときはデータを追加するか，MAX_DATAを17に変更しよう。

**編：**内容はホントに基本的なタイピングで新鮮味はないのですが，英語の単語と一緒にその単語の日本語訳も表示するので，学生は試験にでる英語の単語暗記に使うといいかもしれませんね。

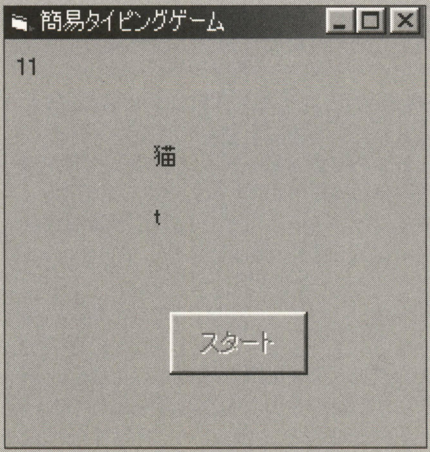
**影：**リストの記述コメントは，誌面でリストを見る人にはありがたいもの。だけど命令の後ろに記述したりすると2行にまたがったりして，かえって見づらくなることもあるので注意。



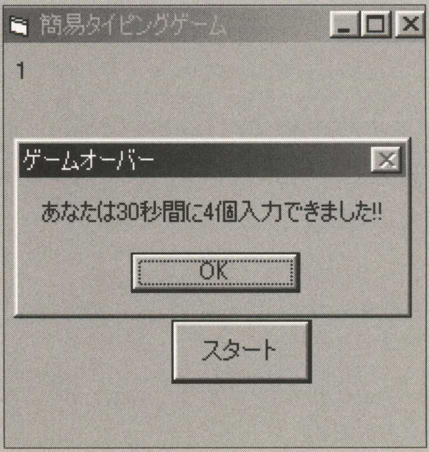

《写真1》タイトルどおり基本的なタイピング・ゲーム




《写真2》日本語と同じ意味の英語の単語を入力



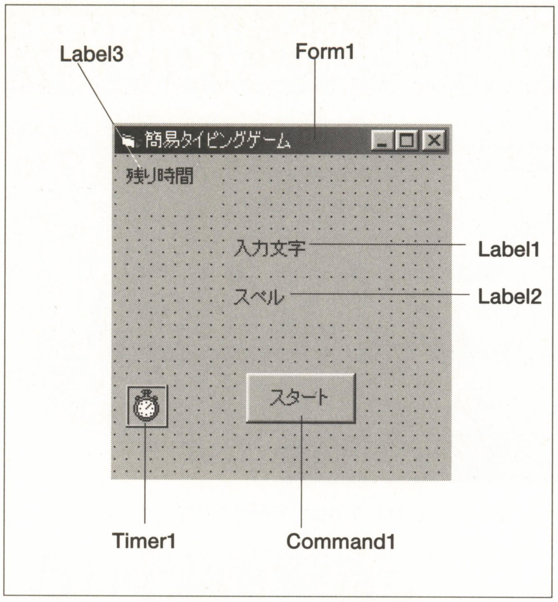

《写真3》どこまで入力したかは一目でわかる




《写真4》好記録をねらってタイピングだ



《OVER FLOW》新しい学期が始まりましたね，みなさんいかがお過ごしでしょうか（常套句）？学生のみなさんはもう宿題の提出もしっかり済ませましたよね！夏の疲れを引きずらないよう心機一転してがんばりましょう！それでは，今月もOFコーナー，お楽しみください！




《第1図》フォームの配置図

## 《第1表》プロパティの設定

| | |
|---|---|
| フォームの設定 | |
| Name | Form1 |
| Caption | 簡易タイピングゲーム |
| Height | 3600 |
| KeyPreview | -1 'True |
| Left | 0 |
| LinkTopic | Form1 |
| ScaleHeight | 3195 |
| ScaleWidth | 3345 |
| StartUpPosition | 3 'Windows の既定値 |
| Top | 0 |
| Width | 3465 |
| ラベルの設定 | |
| Name | Label1 |
| Caption | 入力文字 |
| Height | 255 |
| Left | 1200 |
| TabIndex | 0 |
| Top | 840 |
| Width | 1455 |
| Name | Label2 |
| Caption | スペル |
| Height | 255 |
| Left | 1200 |
| TabIndex | 1 |
| Top | 1320 |
| Width | 1335 |
| Name | Label3 |
| Caption | 残り時間 |
| Height | 375 |
| Left | 120 |
| TabIndex | 3 |
| Top | 120 |
| Width | 855 |
| コマンドボタンの設定 | |
| Name | Command1 |
| Caption | スタート |
| Height | 495 |
| Left | 1320 |
| TabIndex | 2 |
| Top | 2160 |
| Width | 1095 |
| タイマーの設定 | |
| Name | Timer1 |
| Enabled | 0 'False |
| Interval | 1000 |
| Left | 120 |
| Top | 2280 |

## 《リスト1》『簡易タイピングゲーム』のプログラム・リスト

```
'*********************************************************
'   簡易タイピングゲーム Ver 1.00.00
'   Copyright(C) 2000 永遠の素人.
'   作成日 : 2000/ 5/30
'   更新日 : 2000/ 5/30
'*********************************************************
Option Explicit
'****************************************************
'   staticな定数宣言
'****************************************************
Private Const GAME_TIME = 30              '   ゲームの時間(秒)
Private Const FILE_NAME = "¥type.dat"     '   ファイルの場所
Private Const MAX_DATA = 24               '   データの数

'****************************************************
'   staticなグローバル変数宣言
'****************************************************
Private s_strWord(MAX_DATA) As String   '   入力文字(漢字)
Private s_strSpell(MAX_DATA) As String  '   入力文字(スペル)
Private s_strWork As String             '   作業用
Private s_intIndexNo As Integer         '   入力文字用インデックス
Private s_intScore As Integer           '   スコア用
Private s_intTimeCount As Integer       '   時間管理

'****************************************************
'   アプリケーションの初期化
'****************************************************
Private Sub Form_Load()
    Dim i As Integer

    Randomize

    '   ファイルから文字データの読みこみ
    Open App.Path & FILE_NAME For Input As #1

    Do While Not EOF(1)
        Input #1, s_strWord(i)  '   入力文字(漢字)の読みこみ
        Input #1, s_strSpell(i) '   入力文字(スペル)の読みこみ
        i = i + 1
    Loop
    Close #1
End Sub

'****************************************************
'   スタートボタン
'****************************************************
Private Sub Command1_Click()
    '   ゲームの初期化
    s_intIndexNo = Rnd() * MAX_DATA              '   入力文字の番号をランダムで決定
    Label1.Caption = s_strWord(s_intIndexNo)     '   入力文字の表示(漢字)
    s_strWork = s_strSpell(s_intIndexNo)         '   入力文字(スペル)をコピー
    Label2.Caption = s_strWork                   '   入力文字の表示(スペル)

    s_intTimeCount = GAME_TIME        '   時間の初期化
    Label3.Caption = s_intTimeCount   '   残り時間の表示

    s_intScore = 0                       '   スコアの初期化

    Timer1.Enabled = True       '   時は動き出す

    Command1.Enabled = False    '   ゲーム中なのでスタートは押せません

    Me.KeyPreview = True        '   キーの入力受け付けOK
End Sub

'****************************************************
'   キーが押されたら
'****************************************************
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    '   入力された文字のチェック
    If (Chr(KeyAscii) = Left(s_strWork, 1)) Then

        '   最後の1文字かのチェック
        If (1 <> Len(s_strWork)) Then   '   最後の1文字じゃないよ
            s_strWork = Right(s_strWork, Len(s_strWork) - 1)  'スペルから1文字減らす
            Label2.Caption = s_strWork                   '   スペルの再表示
        Else                                          '   最後の1文字
            s_intIndexNo = Rnd() * MAX_DATA           ' 入力文字の番号をランダムで決定
            Label1.Caption = s_strWord(s_intIndexNo)  '   入力文字の表示(漢字)
            s_strWork = s_strSpell(s_intIndexNo)      '   入力文字(スペル)をコピー
            Label2.Caption = s_strWork                '入力文字の表示(スペル)
            s_intScore = s_intScore + 1      '   スコアの増加
        End If

    End If
End Sub

'****************************************************
'   時間管理
'****************************************************
Private Sub Timer1_Timer()
    s_intTimeCount = s_intTimeCount - 1    '   残り時間を減らす
    '   時間きたら入る
    If s_intTimeCount = 0 Then
        '   ゲーム再スタートの処理
        Command1.Enabled = True     '   ゲーム終わったからスタートしていいよ
        Timer1.Enabled = False      '   時よ止まれ
        Me.KeyPreview = False       '   キーの入力受け付けNO
        '   メッセージの表示
 MsgBox "あなたは" & GAME_TIME & "秒間に" & s_intScore & "個入力できました!!", , _
        "ゲームオーバー"
    End If
    Label3.Caption = s_intTimeCount  '  残り時間の表示
End Sub
```

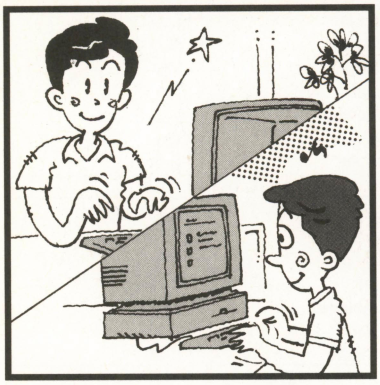
## 《リスト2》type.datの入力例

```
今日は
goodmorning
今晩は
goodevening
おはよう
goodmorning
笑う
laugh
怒る
getangry
雨
rain
命
life
キリン
giraffe
猫
cat
犬
dog
トマト
tomato
塗料
lac
ねがい
wish
鼻
nose
花
flower
消える
goout
夢
dream
きこり
woodcutter
```

★そうか，夏限定でOFを「沖縄フォーラム」とでもしておけば時事ネタっぽくなったのか!!（岩手県釜石市・鉄人坂井22歳）……【**影：**時事ネタか…。締め切りに追われてて，あんまり関心なかったり（苦笑）。**編：**そんなんじゃダメですよ，ちゃんと新聞とか読んでますか？】

（超大作プログラム） リストが誌面に掲載できない作品です。
BMホームページ（http://www.basicmagazine.net/）からダウンロードしてお楽しみください。

# Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0)用



通信対応を追加した移植ゲーム

# Internet SHORTEN

（インターネット ショウテン）

鈴木 克昌（20歳）

## はじめに

このゲームは，山田太郎さん作PC 8801版「SHORTEN」（'91/02号）のWin移植版およびネット対応版です。

## ルール

10×10で並べられたカードの一つを交代で選択し，隣接する（上下左右）カードの値より選択したカードの値のほうが大きければ自分のポイントとなります。未選択のカードがなくなった時点でポイントの高いプレイヤーが勝ちとなります。

## ゲームの開始

まず名前を入力しゲームモードを選択します。すでにネット上で募集されているゲームに参加するにはクライアントを選択し，ホスト側のIPアドレスを入力し接続をクリックします。新しいゲームをネット上で開始するには，起動前にネットワークに接続しホストを選択，1人でコンピュータと対戦するにはCOMと練習を選択します。つぎにゲームの設定をします(ホスト側のみ)。

プレイヤー数：参加人数。モード…見えるモード：カードの値が見えます。見えないモード：プレイヤーが選択しないかぎりカードの値は見えません。カードの最大値：カードの値が1から最大いくつまでかを設定します。1〜15まで設定できます。以上の設定が終わったらOKをクリック，ゲーム開始ボタンをクリックするとゲーム開始です（クライアント側はホストのゲーム開始を待ちます）。

## チャット機能

一番下のテキストボックスに文字を入力し[Enter]を押すと送信できます。

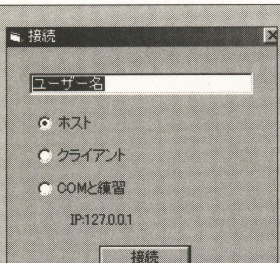
## プログラムについて

TCP/IPでのデータ通信のためWinsockコントロールを使用しています。プログラミングする際は「Microsoft Winsock Control 6.0」を追加してください。

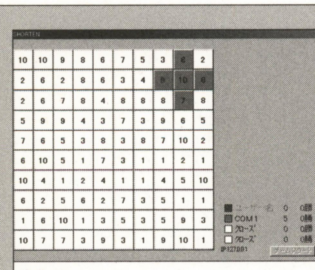
## 最後に

このゲームの制作のきっかけは，ネット対応のゲームをつくりたかったからです。まず，VBでいかにして通信プログラムを組むかということでした。あるとき，MSDNで調べものをしていて，Winsockコントロールのトピックを発見，よく見ると簡単な通信のサンプルまであるのです。これはいけると思い，それを参考にしてプログラミングしました。

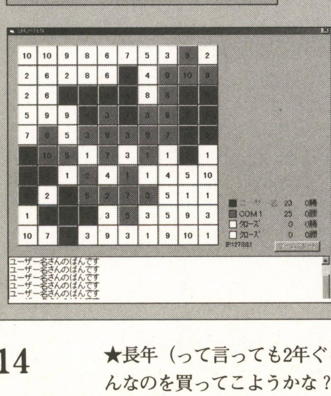
SHORTENに関しては，ベーマガ投稿作品で一番はまったゲームであり，またネット化も比較的容易そうなので移植しました。



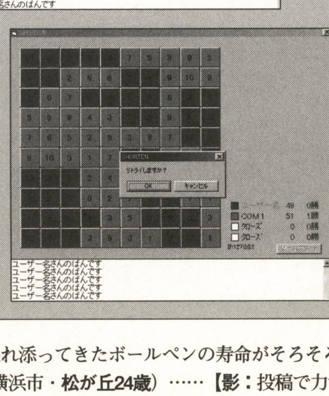

《写真1》通信の設定から。オフラインでも遊べるぞ



《写真2》内容は単純。多くマスを取れば勝ち。



《写真3》相手のマスをうまくつぶしていこう



《写真4》COMで練習した後は通信対戦にも挑戦だ

### CHECKER FLAG

**Dr.D：**Winsockを利用したプログラムはベーマガ2000年8月号の「VBって凄いや（その8）」にも掲載されているので，そちらとこの作品のソフトを参考にしていけば通信対応プログラムを作るうえで参考になるのではないかな？

**つぐ美：**ゲームの内容は単純ですが，通信プログラムを作るにはこうした単純な形のほうが向いていると言えますね。



★長年（って言っても2年ぐらいか？）連れ添ってきたボールペンの寿命がそろそろ終わりそうです（残りインク，あと5mmぐらい）。次はどんなのを買ってこようかな？（神奈川県横浜市・松が丘24歳）……【影：投稿で力つきたヤツ？他にもいろいろ使った？そのへん，どうよ？】

# Windows2000/98/95(Visual Basic V5.0)用



追力ある三角形ステージに注目

# ライフ・イベント

## ～不思議の島の物語～

今里　敬（29歳）

## 物語の説明

遠い昔，遥か南に“トライアングル・アイランド”と呼ばれる三角形の形をしたヒトリ小島があり，その島の伝説に，神の怒りに触れたとき，大地に異変が起き，いけにえに島にいる子供達がヘビになってしまうという言い伝えがあった。今までその伝説はただの噂話だろうと島に住んでる者すべてがそう思って平和に暮らしてきた。

しかし，ある日突然，その島に隕石が降り注ぎ，何かを伝えんばかりに大地が大きく動き出した。それと同時に１人逃げ遅れた主人公“スフレット”がヘビに変貌してしまった。

“スフレット”は変わり果てた自分の姿に嘆き悲しみ，いっそのこと自分自身の身体に噛み付き，命を絶とうとまで思った。が思い直し，ヘビになる前に島から逃げ出していった仲間が，“スフレット”が人間に戻るための魔法薬や呪いを解く術を見つけ出してくるまでヘビとして生きることを決意する。

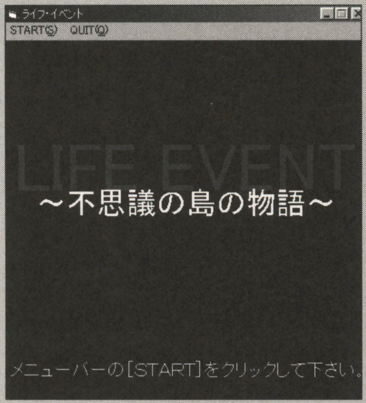
さあ，これから主人公のヘビ“スフレット”の不思議の島での生き残りを賭けた冒険が始まる！！

## ゲームの説明

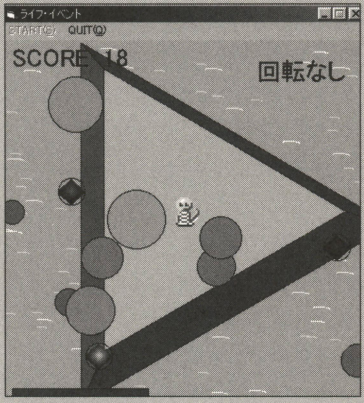
メニューバーのSTARTを，つぎにスピードレベルをクリックするとスタートします（QUITをクリックすると強制終了または一時停止です）。

泳げない主人公のヘビ“スフレット”を拡大縮小回転する三角形の島から落ちないようにカーソルで操り，地上で爆発する隕石を避けつつ，島の動きが変化する３種類のアイテムを取り，ライフを回復しながら，できるだけ長く生き延びてください（アイテムを取ると島の回転が拡大縮小しながら 右回転→回転なし→左回転→回転なし・・と変化します）。

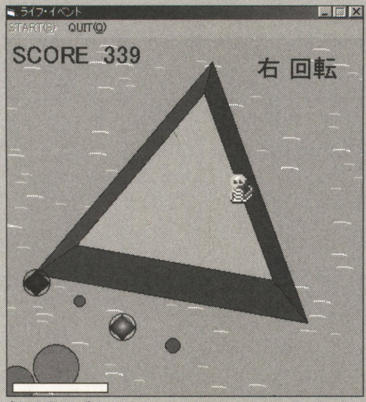
３種類のアイテムは，すべて取ると，また新しく出てきます。ただし，アイテム



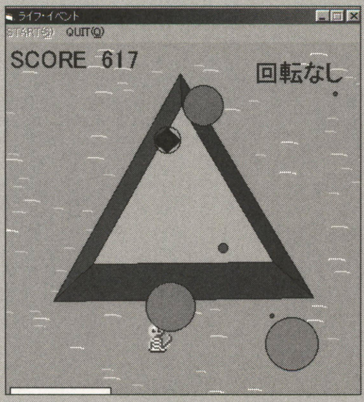

《写真１》迫力ある三角形のスージに注目




《写真２》アイテムを取るとステージに変化が




《写真３》ライフはアイテムを取れば回復する




《写真４》海にでると泳げないためライフが減るゾ

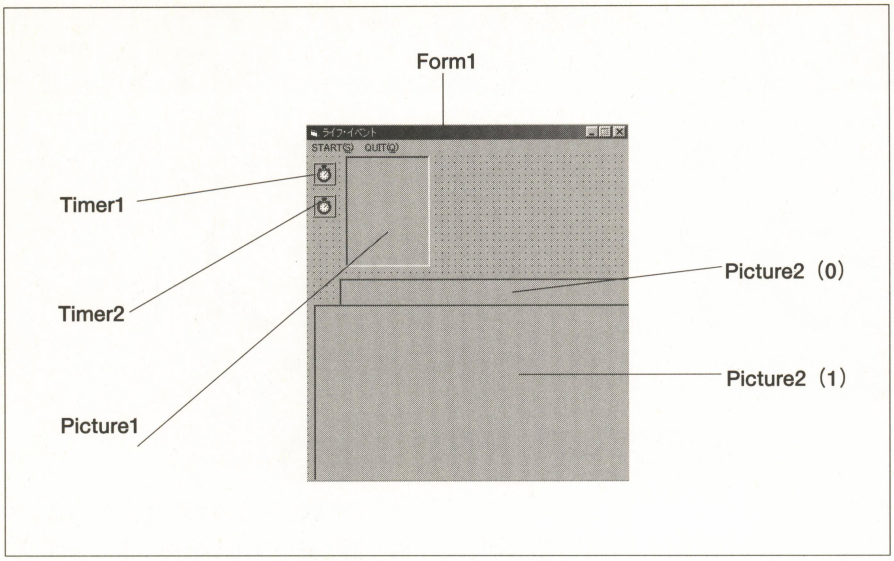
### CHECKER FLAG

**つぐ美：**回ったり，拡大したりするステージがよくできていますね。けっこう迫力あるわ。

**Dr.D：**ゲームの内容としては単純なほうじゃが，演出の仕かたがウマイ作品と言えるな。

**編：**難点としては，ダメージを受けたかどうかが少しわかりづらいですね。

★ベーマガ読んではや1年，時間が過ぎるのはあっという間。つぐ美ちゃんも……。（茨城県日立市・**鯉渕伸也14歳**）……【**編：**確かにそのとおりですね。学校を卒業すると，さらに早くなりますよ時間の進み…。**つぐ美：**ほんとそうよねぇ…。**影：**……。**つぐ美：**…何見てるのよ？】




《第１図》フォームの配置図

《第１表》プロパティ表

| | |
|---|---|
| フォームの設定 | |
| Name | Form1 |
| Auto Redraw | True |
| Border Style | 1-固定 |
| Caption | ライフ・イベント |
| Max Button | False |
| Scale Height | 400 |
| Scale Mode | 3-ピクセル |
| Scale Width | 400 |
| Start Up Position | 2-画面の中央 |
| ピクチャボックスの設定 | |
| Name | Picture1 |
| Auto Redraw | True |
| Enabled | False |
| Scale Height | 133 |
| Scale Mode | 3-ピクセル |
| Scale Width | 101 |
| Visibled | False |
| Name | Picture2(0),Picture2(1) |
| Auto Redraw | True |
| Enabled | False |
| Scale Height | 405 |
| Scale Mode | 3-ピクセル |
| Scale Width | 405 |
| Visibled | False |
| タイマー設定 | |
| Name | Timer1 |
| Enabled | False |
| Name | Timer2 |
| Enabled | False |

をとるタイミングを考えないと，つぎのアイテムが取れなくなります。

## 入力方法

フォーム（Form1）を大きめにとって，タイマーコントロール(Timer1，Timer2)とピクチャーボックス（Picture1，Picture2（0），Picture2（1））を貼り付けます。さらにプロパティを入力しサイズを合わせ，ツールのメニューエディタで第1表のように入力して，つぎにプログラムを入力してください。

## 変数について

プログラム中の変数宣言のところに記しています。

## プログラムの説明

たいしたことはやってません。強いて言えば，島の傾きによって色が変化するところぐらいでしょうか？

海の画面切り替えはPicture2（0）とPicture2（1）をBitBITでフォームへ交互に転送しています。

あと，ヘビと島の色とが似ていて見づらいかもしれませんがお許しください。リスト中にも記載していますが，主人公の操作がやりづらい人は，リストにしたがってプロシージャを削除してください。ちなみに私の機種はペンティアム150MHz，Windows95です。

## 最後に

PAINT BUSTERの続編を送って以来の久しぶりの投稿です。それに完全なオリジナル，また，VBでの投稿も初めてです。

８月号の表紙にこのゲームの画面のみ掲載されたので驚いて編集部に連絡をとって急いで再投稿しました。プログラム投稿雑誌は,唯一ベーマガだけになってしまったので，ぜひとも長く続けていってもらいたいものです。

《第２表》メニューの設定

| ｷｬﾌﾟｼｮﾝ(P) | 名前(M) | ｲﾝﾃﾞｯｸｽ(X) | ﾍﾙﾌﾟｺﾝﾃｷｽﾄ番号(H) | ｼｮｰﾄｶｯﾄ(S) | ﾈｺﾞｼｴｰﾄ位置(O) | ﾁｪｯｸ(C) | 有効（E） | 表示(V) | ｳｲﾝﾄﾞｳﾘｽﾄ(W) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| START(&S) | MenuS | | 0 | (なし) | 0-なし | | | ○ | ○ |
| …FAST | S_LEVL | 0 | 0 | (なし) | 0-なし | | ○ | ○ | |
| …NORMAL | S_LEVL | 1 | 0 | (なし) | 0-なし | | | ○ | ○ |
| …SLOW | S_LEVL | 2 | 0 | (なし) | 0-なし | | | ○ | ○ |
| QUIT(&Q) | MenuQ | | 0 | (なし) | 0-なし | | | ○ | ○ |

『ライフ・イベント』のプログラム・リスト

```
Option Explicit
Dim MX As Integer, MY As Integer                              '主人公の座標
Dim ISLX(5) As Integer, ISLY(5) As Integer                    '島の座標
Dim STX(9) As Integer, STY(9) As Integer                      '隕石関連
Dim STWID(9) As Integer, STFLG(9) As Boolean, STEXFLG(9) As Boolean
Dim ITEMX(2) As Integer, ITEMY(2) As Integer                  'アイテム関連
Dim ITEM As Integer, ITEMFLG(2) As Boolean
Dim RLG(2) As Single                                          '回転用
Dim EXP As Single                                             '拡大縮小用
Dim WID As Single                                             '島の幅
Dim SEA As Integer                                            '海の画面切り替え用
Dim POLY(1, 3) As Long                                        'ポリゴン用
Dim SPIN(3) As String                                         '回転方向表示用
Dim LIFE As Integer                                           'ライフ
Dim SCORE As Long                                             'スコア
Dim XKEY As Integer, YKEY As Integer                          'キー判定用
Dim CH(15) As String, COL As Integer                          'キャラクターデータ用
Dim I As Integer, J As Integer                                '汎用変数
Const PAI_2 = 2 * 3.14159265
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDC As Long, ByVal x As Long, B
yVal y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long,
 ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
```

```
Const SRCCOPY = &HCC0020
Const SRCINVERT = &H660046
Const SRCAND = &H8800C6
Private Declare Sub Polygon Lib "gdi32" (ByVal hDC As Long, lpPoint As Any, ByVal
nPoint As Long)
Private Sub Form_Load()
'キャラクター他、初期設定
 CH(0) = "00000AAAAA000000"
 CH(1) = "0000AAFFAAA00000"
 CH(2) = "000AAFFAAAAA0000"
 CH(3) = "000AA2AA2AA20000"
 CH(4) = "000AA12A12A20000"
 CH(5) = "000AAAAAAA220000"
 CH(6) = "0000AAAC22200A20"
 CH(7) = "00000A6C620000A2"
 CH(8) = "0000A6EFE62000A2"
 CH(9) = "0000AE666E200A22"
CH(10) = "000A26EFE620A220"
CH(11) = "000A2E666E2A26E0"
CH(12) = "000A26FFE6626F00"
CH(13) = "000A2E666E66E000"
CH(14) = "0001AEFFF6FE1000"
CH(15) = "0000111111110000"
```



★二つ載りにいつまでたってもならないのはLVが低いからなのかな？（東京都練馬区・**ルストフレム13歳**）……【**影：**いや，それは関係ない。OFに関しては私がルール！**編：**運の問題もあったりするんですよ,じつは。ページの関係で掲載が1月遅くなったりするOFもあるので…。】

```
SPIN(0) = "回転なし": SPIN(1)="右 回転": SPIN(2)="回転なし": SPIN(3) = "左 回転"
Picture1.FillStyle = 0
Picture1.BackColor = vbWhite
Picture1.Line (0, 0)-(31, 95), vbBlack, BF
For I = 0 To 2
 For J = 0 To 16
  Picture1.FillColor=RGB(-(I = 0) * J * 16, -(I = 1) * J * 16, -(I = 2) * J * 16)
  Picture1.ForeColor=RGB(-(I = 0) * J * 16, -(I = 1) * J * 16, -(I = 2) * J * 16)
  Picture1.Circle (15, 15 + 32 * I), 16 - J
 Next
Next
Picture1.FillColor = vbBlack
Picture1.Circle (47, 16), 15, vbBlack
For I = 0 To 15
    For J = 0 To 15
      COL = "&H" + Mid(CH(I), J + 1, 1)
      Picture1.Line (J * 2, 96 + I * 2)-(1 + J * 2, 97 + I * 2), QBColor(COL), BF
      Picture1.Line (32+J*2,96+I*2)-(33+J*2, 97+I*2), QBColor(-(COL=0)*15),BF
    Next
Next
For I = 0 To 1
    Picture2(I).Line (0, 0)-(400, 400), RGB(I * 64, 200, 255), BF
    For J = 0 To 50
        Picture2(I).Circle (Rnd * 400, Rnd * 400), 21, vbWhite, 1, 2, 0.5
        Picture2(I).Circle (Rnd * 400, Rnd * 400), 16, vbCyan, 1, 2, 0.5
    Next
Next
'タイトル表示
BackColor = vbBlack
Font.Size = 55
ForeColor = vbBlue
CurrentX = 10: CurrentY = 100
Print "LIFE EVENT"
Font.Size = 25
ForeColor = vbYellow
CurrentX = 35: CurrentY = 160
Print "～不思議の島の物語～"
Font.Size = 15
ForeColor = vbWhite
CurrentX = 6: CurrentY = 350
Print "メニューバーの［ＳＴＡＲＴ］をクリックして下さい。"
End Sub
Private Sub S_LEVEL_Click(Index As Integer)
'ゲーム開始初期設定
WID = 200
EXP = 1
ITEM = 0
SEA = 0
LIFE = 50
SCORE = 0
MX = 200: MY = 185
XKEY = 0: YKEY = 0
For I = 0 To 2
    RLG(I) = PAI_2 * I / 3
    ITEMFLG(I) = False
Next
For I = 0 To 9
    STFLG(I) = False
    STEXFLG(I) = False
Next
FillStyle = 0
Font.Size = 20
ForeColor = vbBlack
MenuS.Enabled = False
Timer2.Interval = 1000
Timer2.Enabled = True
Timer1.Interval = 10 + Index * 15
Timer1.Enabled = True
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
'＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊メイン・プロシージャ＊＊＊＊＊
'主人公移動
    MX = MX + ((MX > 15 And XKEY = -1) - (MX < 384 And XKEY = 1)) * 4
    MY = MY + ((MY > 20 And YKEY = -1) - (MY < 380 And YKEY = 1)) * 4
'アイランドの縮小、拡大、回転
For I = 0 To 2
    RLG(I) = RLG(I) + ((ITEM Mod 4 = 3) - (ITEM Mod 4 = 1)) * 0.05
    'Select Case ITEM Mod 4          上記のわかりやすい解説プログラム
    '    Case 1
    '        RLG(I) = RLG(I) + 0.05
    '    Case 3
    '        RLG(I) = RLG(I) - 0.05
    'End Select
    RLG(I) = RLG(I) + ((RLG(I) > PAI_2) - (RLG(I) < 0)) * PAI_2
    EXP = EXP + (WID >= 240) - (WID <= 150)
    WID = WID + EXP * 0.5
    ISLX(I) = 200 + Cos(RLG(I)) * (WID - 50)
    ISLY(I) = 185 + Sin(RLG(I)) * (WID - 50)
    ISLX(I + 3) = 200 + Cos(RLG(I)) * WID
    ISLY(I + 3) = 200 + Sin(RLG(I)) * WID
Next
'隕石落下処理
For I = 0 To 9
    If STFLG(I) = False And Rnd > 0.9 Then
        STFLG(I) = True
        STEXFLG(I) = False
        STWID(I) = 30 + Int(Rnd * 5)
        STX(I) = -20 + Int(Rnd * 440)
        STY(I) = -20 + Int(Rnd * 440)
    End If
Next
'海面描画（画面消去）
J = BitBlt(hDC, 0, 0, 400, 400, Picture2(SEA).hDC, 0, 0, SRCCOPY)
'三角島の描画（外枠部分）
For I = 0 To 2
    POLY(0, 0) = ISLX(I):                POLY(1, 0) = ISLY(I)
    POLY(0, 1) = ISLX((I + 1) Mod 3):    POLY(1, 1) = ISLY((I + 1) Mod 3)
    POLY(0, 2) = ISLX((I + 1) Mod 3 + 3): POLY(1, 2) = ISLY((I + 1) Mod 3 + 3)
    POLY(0, 3) = ISLX(I + 3):            POLY(1, 3) = ISLY(I + 3)
    FillColor = RGB(60 + (ISLX(I + 1) Mod 3 + ISLX((I + 2) Mod 3)) ¥ 3, 70, 40)
    Polygon Me.hDC, POLY(0, 0), 4
Next
'三角島の描画（地上部分）
For I = 0 To 2
    POLY(0, I) = ISLX(I)
    POLY(1, I) = ISLY(I)
Next
FillColor = RGB(50, 225, 50)
Polygon Me.hDC, POLY(0, 0), 3
'隕石移動、隕石が地上に落ちたか？
For I = 0 To 9
    If STFLG(I) = True Then
        STX(I) = STX(I) + (200 - STX(I)) ¥ 100
        STY(I) = STY(I) + (300 - STY(I)) ¥ 100
        STWID(I) = STWID(I) - 1
        If STWID(I) = 0 Then
            STFLG(I) = False
            If Point(STX(I), STY(I)) <> RGB(SEA * 64, 200, 255) And Point(STX(I),
STY(I)) <> vbWhite And Point(STX(I), STY(I)) <> vbCyan Then
                STEXFLG(I) = True
            End If
        End If
    End If
Next
'主人公が海に落ちたか？
If Point(MX, MY + 8) = RGB(SEA * 64, 200, 255) Or Point(MX, MY + 8) = vbWhite Or P
oint(MX, MY + 8) = vbCyan Then
    LIFE = LIFE - 1
End If
'アイテムは全てとったか？
If ITEMFLG(0) = False And ITEMFLG(1) = False And ITEMFLG(2) = False Then
    For I = 0 To 2
        ITEMFLG(I) = True
        ITEMX(I) = 50 + Rnd * 300
        ITEMY(I) = 50 + Rnd * 300
    Next
End If
'アイテム移動、描画、当たり判定
For I = 0 To 2
    If ITEMFLG(I) = True Then
        Select Case ITEM Mod 2
            Case 0
                ITEMX(I)=ITEMX(I)+I^2-1-(ITEMX(I)<=0)*400+(ITEMX(I)>=400)*400
            Case 1      'I^2-1=(I-1)(I+1)=アイテム・ナンバー＊移動量
                ITEMY(I)=ITEMY(I)+I^2-1-(ITEMY(I)<=0)*400+(ITEMY(I)>=400)*400
        End Select
        If WID<=Sqr((200-ITEMX(I))^2+(185-ITEMY(I))^2) Then '静止アイテム処理
            ITEMX(I) = ITEMX(I) + Sgn(200 - ITEMX(I))
            ITEMY(I) = ITEMY(I) + Sgn(185 - ITEMY(I))
        End If
        J=BitBlt(Picture1.hDC,64,0,32,32,hDC,ITEMX(I)-15, ITEMY(I)-15, SRCCOPY)
        J=BitBlt(Picture1.hDC, 64, 0, 32, 32, Picture1.hDC, 32, 0, SRCAND)
        J=BitBlt(Picture1.hDC, 64, 0, 32, 32, Picture1.hDC, 0, I * 32, SRCINVERT)
        J=BitBlt(hDC,ITEMX(I)-15,ITEMY(I)-15,32,32,Picture1.hDC, 64, 0, SRCCOPY)
        If Sqr((MX - ITEMX(I)) ^ 2 + (MY - ITEMY(I)) ^ 2) <= 35 Then
            SCORE = SCORE + 150
            ITEM = ITEM + 1
            ITEMFLG(I) = False
            LIFE = LIFE - (LIFE <= 40) * 15
        End If
    End If
Next
'主人公表示
J = BitBlt(Picture1.hDC, 64, 96, 32, 32, hDC, MX - 15, MY - 15, SRCCOPY)
J = BitBlt(Picture1.hDC, 64, 96, 32, 32, Picture1.hDC, 32, 96, SRCAND)
J = BitBlt(Picture1.hDC, 64, 96, 32, 32, Picture1.hDC, 0, 96, SRCINVERT)
J = BitBlt(hDC, MX - 15, MY - 15, 32, 32, Picture1.hDC, 64, 96, SRCCOPY)
'隕石描画、当たり判定
For I = 0 To 9
    If STFLG(I) = True Then
        FillColor = RGB(STWID(I) * 8, 127, STWID(I) * 8)
        Circle (STX(I), STY(I)), STWID(I)
    End If
    If STEXFLG(I) = True Then
        FillColor = &HC0&
        Circle (STX(I), STY(I)), 45
        STEXFLG(I) = False
        If Point(MX, MY) = &HC0& Then
            LIFE = LIFE - 10
        End If
    End If
Next
'点数表示、ライフゲージ表示やゲーム・オーバー判定
CurrentX = 10: CurrentY = 5
Print "SCORE "; SCORE
SCORE = SCORE + 1
CurrentX = 280: CurrentY = 20
Print SPIN(ITEM Mod 4)
FillColor = QBColor(9 - (LIFE < 40) * 5 + (LIFE < 15) * 2)
Line (10, 380)-(10 + LIFE * 3, 390), , B
If LIFE <= 0 Then G_OVER
End Sub
Private Sub Timer2_Timer()
'海面画面切り換え
SEA = 1 - SEA
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
'キー・ダウンした場合
XKEY = (KeyCode = vbKeyLeft) - (KeyCode = vbKeyRight)
YKEY = (KeyCode = vbKeyUp) - (KeyCode = vbKeyDown)
End Sub
Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
'（このプロシージャを省くと、パックマン・ゲーム状態になってカーソル以外のキーを押
すまで、主人公の動きが止まりません。）
'キー・アップした場合
XKEY = 0: YKEY = 0
End Sub
Sub G_OVER()
'ゲーム・オーバー処理
Timer1.Enabled = False
MenuS.Enabled = True
Font.Size = 54
ForeColor = vbRed
CurrentX = 2: CurrentY = 150
Print "GAME OVER"
End Sub
Private Sub MenuQ_Click()
'ゲーム強制終了、またはポーズ
Timer1.Enabled = False
I = MsgBox("ゲームを終了してよろしいですか？", vbOKCancel, "ゲーム終了")
If I = vbOK Then
    End
ElseIf LIFE > 0 Then
    Timer1.Enabled = True
End If
End Sub
```

★切手だけでも贅沢な気分で。（愛知県松山市・鏑K・N？歳）……【**影：**何が贅沢なのかというと，金ピカの記念切手が貼られていたんだ。でも，読んでる人には全然わからないので全国のOF読者に電波で絵柄を送信しておくように。**編：**投稿のときは，郵便番号と年齢も忘れずに。】

# Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0+DirectX7)用



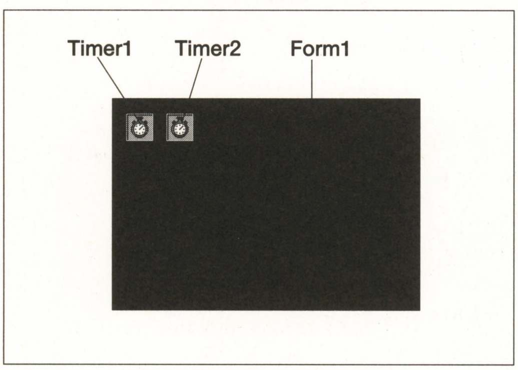

ブーメランを使ったシューティングだ

# BoomerangShot（ブーメランショット）

KAS（27歳）

## 遊びかた

画面右から侵攻してくる敵機をブーメランショットで撃破するゲームです。敵機はバリアに守られているので，正面からショットを当てても遮断されます。従ってブーメランショット発射後にうまく誘導し，バリアのない方向から敵機本体を狙ってください。敵機に防衛ラインを越えられるとゲーム・オーバーです。




《第１図》フォームの配置

## 操作方法

Enterキーでゲーム開始，ゲーム中はスペース・キーでブーメランショット発射，テンキーの8，2で自機を上下に移動，4でブーメランショットの減速，Back Spaceキーでタイトルに戻り，Escキーでプログラムを終了します。



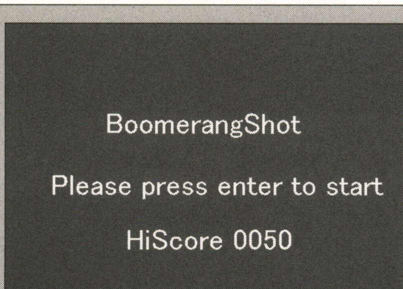
Sprite.bmpの画像

## プログラムについて

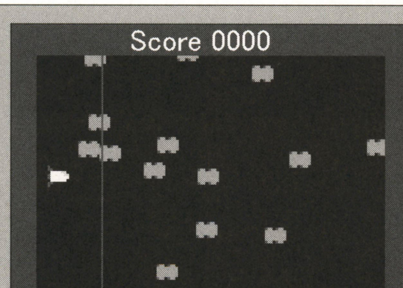
ゲーム中のパレットはビットマップから作成しているので，画像ツールなどを使用してのビットマップのパレットの最適化は行わないでください。DDDarkBlueが真っ黒になったりします(汗)。

## 入力例

実行にはDirectX7.0以降のランタイムが必要です。VBを起動後，標準EXEを選び，プロジェクト→参照設定でDirectX7 for Visual Basic Type Library をチェック，いったん新しいフォルダを作り，名前をつけてプロジェクトを保存，そのフォルダの中に使用する256色ビットマップファイルを「Sprite.bmp」という名前でペイントブラシで作成してください。




《写真１》発射するショットがブーメランというゲーム




《写真２》一見，シンプルなシューティングに見えるが




《写真３》敵機は発射するブーメランを操作しないと倒せない




《写真４》一味違ったシューティングが楽しめるゾ

## CHECKER FLAG

**平井：**むむっ，簡単そうで結構むずかしいですねぇ。ブーメランを敵機の横スレスレに発射してブロック（バリア）が空いている側から回り込ませなければならないので，発射の位置とタイミングと回り込ませる瞬間がとても微妙。キー操作がなかなか慣れないので，プログラムを改造して使いやすいキー・エントリーに変更しちゃいました。プログラムは基本にそったわかりやすいアルゴリズムです。シューティング系ゲームを作りたい読者のいいお手本となりますね。



★言いたいことはたくさんあるのに，どれも言えやしない。もどかしいね。(栃木県黒磯市・ティル25歳）……【影：おぉ，わかるわかるその気持ち。私もつぐ美ちゃんには言いたいことが山ほど…。つぐ美：聞くから言ってみたら？影：……ぇ…。つぐ美：ほら，言ってみてよ？】

キャラクターのバックは，ゲーム中ほかのところで使われない色で塗りつぶしてください。サイズは72×８ピクセルで，１キャラあたり8×8ピクセルの９キャラ分で，左から自機，ブーメラン四つ，敵機，バリア，爆発，雲です。

その後，プロジェクト→標準モジュールの追加で新規標準モジュールを一つ追加し，フォームにタイマーを二つ配置してプロパティを入力，標準モジュールとForm1にそれぞれコードを入力してプロジェクトを上書き保存します。実行には「完全コンパイル＋実行」を選択してください。

## 改造その他

バリアの並びかたのパターンを変えてバリエーションを増やす，PrintScreenでキャプチャしたら色が化けるのを何とかする，CreateSurfaceEx（2000年7月号）でサーフェスを作る，高速化する（変数はSingle型を使わずにLong型を使うとか，あらかじめ計算できる部分をすべて定数化する），絵も色使いもセンスないので32×32ピクセルで描く，プログラムが見にくいのでマルチステートメントを除去するなどなど…。バリアパターン７（個人的に難しい）だけでゲームするのもイラついていいかもしれません（笑）。

**★参考にしたもの**

・99年５月号P83のCHECKERFLAGなど

・連載中のDirectXプログラミング入門

・魔城伝説（コナミ）

《リスト１》『BoomerangShot』form1のプログラム・リスト

```
'//フォームモジュール//
Option Explicit: DefLng A-Z
'オフスクリーンサーフェス(スプライト、前景(ForeGround)用)
Dim ddsSPR As DirectDrawSurface7, ddsFEG As DirectDrawSurface7
'サーフェスデスクリプション(プライマリ、バック)
Dim ddsDesFront As DDSURFACEDESC2, ddsDesBack As DDSURFACEDESC2
'オフスクリーンサーフェスデスクリプション(スプライト、前景用)
Dim ddsDesSPR As DDSURFACEDESC2, ddsDesFEG As DDSURFACEDESC2
Dim ddPal As DirectDrawPalette 'パレット
Dim DDMode 'モード(0=終了、1=タイトル描画中、２＝ゲーム中)
Dim HiScore, Score, OverFlag 'ハイスコア、スコア、ゲームオーバーのフラグ
Dim RcSrc(8) As RECT '種類数分のスプライトオフスクリーンサーフェスからの転送領域
Dim DDDarkBlue, DDDarkGreen 'QBColorの指定サーフェス上での近似値
Dim CX(1 To 8), CY(1 To 8), PT(7) As String 'バリア配置位置、配置パターン
'色深度、画面解像度、スプライト１つあたりのピクセル数
Const BPP = 8, HH = 480, WW = 640, SL = 32
'ゲームフィールド左右上下端座標
Const XMin = 2 * SL, XMax = WW - 2 * SL, YMin = 2 * SL, YMax = HH - 2 * SL
Const XDeadLine = XMin + 3 * SL '防衛線のX座標
'各種類のスプライトの開始番号や終了番号（各スプライトの数の調整はここを変える）
'(EneNoMax - EneNoMin + 1) Mod 5 = 0 になるようにする
'それぞれ自機、ブーメランショット、敵機とバリア、爆発パターン、雲？
Const MyNo = 1, BooNoMin = 2, BooNoMax = 5, EneNoMin = 6, EneNoMax = 30
Const ExpNoMin = 31, ExpNoMax = 35, CloNoMin = 36, CloNoMax = 50
Private Type SprDesc 'スプライト用構造体
  EX As Long  '0以上で画面に存在,0で存在しない
  KD As Long '絵の種類(0-自機,1～4-ブーメランショット,5-敵機,6-バリア,7-爆発,8-雲
?)
  VX As Single: VY As Single '速度
  X As Single: Y As Single '位置
End Type
Dim Spr(MyNo To CloNoMax) As SprDesc '個々のスプライト用

'//ジェネラルプロシージャ//
'存在するスプライトをバックサーフェスにブロック転送
Private Sub BltSprite()
  Dim i
  For i = MyNo To CloNoMax
    With Spr(i)
      If .EX Then
        ddsBack.BltFast .X - SL / 2, .Y - SL / 2, ddsSPR, RcSrc(.KD), DDBLTFAST_SR
CCOLORKEY + DDBLTFAST_WAIT
      End If
    End With
  Next i
End Sub

'終了処理
Private Sub CleanUp()
  Timer1.Enabled = False: Timer2.Enabled = False
  dd.RestoreDisplayMode: dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  Set ddsFEG = Nothing: Set ddsSPR = Nothing
  Set ddsBack = Nothing: Set ddsFront = Nothing
  Set ddPal = Nothing: Set dd = Nothing: Set dx = Nothing
  Open BaseDir & "HiScore.Hsd" For Binary As #1
    Put #1, , HiScore
  Close #1
  Debug.Print Err.Number & Err.Description: ShowCursor 1: End
End Sub

'No1番のキャラとNo2番のキャラの接触判定関数
Private Function Collision(ByVal No1, ByVal No2)
  With Spr(No1)
    Collision = Abs(.X - Spr(No2).X) < SL And Abs(.Y - Spr(No2).Y) < SL
  End With
End Function

'指定番号のキャラクタを爆発パターンに変える
Private Sub Explosion(ByVal No)
  Dim i
  For i = ExpNoMin To ExpNoMax
    With Spr(i)
      If .EX = 0 Then
        .EX = 20: .KD = 7: .X = Spr(No).X: .Y = Spr(No).Y: Exit Sub
      End If
    End With
  Next i
End Sub

'自弾と敵の接触判定
Private Sub HitCheck(ByVal No)
  Dim i, j
  For i = EneNoMin To EneNoMax
    With Spr(i)
      If .EX And Collision(No, i) Then
        If .KD = 5 Then '敵本体に当てた
          .EX = 0: Call Explosion(i) '敵機を消して爆発パターンを設置
          For j = i + 1 To i + 4 'バリアも消去
            Spr(j).EX = 0
          Next j
          Score = Score + 1 - (Spr(No).VX < 0) 'スコア加算
        Else 'バリアに防がれた
          Spr(No).EX = 0 '弾消去
        End If
        Exit Sub
      End If
    End With
  Next i
End Sub

'スプライト種類によるオフスクリーンサーフェスのブロック転送時描画指定位置初期化
Private Sub InitLoc()
  Dim i
  For i = 0 To 8 '9種類指定
    With RcSrc(i)
      .Bottom = SL: .Left = i * SL: .Right = .Left + SL: .Top = 0
    End With
  Next i
End Sub

'ダイレクトドロー初期化処理
Private Sub InitDD()
  'キャパシティ用、カラーキー用、矩形領域用、ループ用
  Dim cap As DDSCAPS2, ck As DDCOLORKEY, rc As RECT, i
  'ダイレクトドローオブジェ設定
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE + DDSCL_FULLSCREEN + DDSCL_NOWIN
DOWCHANGES
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  'パレット設定
  Set ddPal = dd.LoadPaletteFromBitmap(BaseDir & "Sprite.bmp")
  'プライマリサーフェス設定
  With ddsDesFront 'デスクリプション設定
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_COMPLEX + DDSCAPS_FLIP + DDSCAPS_PRIMARYSURFACE
    .lFlags = DDSD_BACKBUFFERCOUNT + DDSD_CAPS
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsDesFront)
  ddsFront.SetPalette ddPal 'プライマリサーフェスにパレット関連付け
  'バックサーフェス設定
  cap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(cap)
  With ddsBack '色々バックサーフェスに設定
    .GetSurfaceDesc ddsDesBack: .SetFillColor vbWhite: .SetFillStyle 0
    .SetFont Me.Font: .SetForeColor vbWhite
  End With
  'スプライト用オフスクリーンサーフェス設定
  With ddsDesSPR 'デスクリプション設定
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN: .lFlags = DDSD_CAPS
    .lHeight = 8 * 4: .lWidth = 8 * 9 * 4
  End With
  Set ddsSPR = dd.CreateSurfaceFromFile(BaseDir & "Sprite.bmp", ddsDesSPR)
  ck.low = DDGetColor(4, 0, ddsSPR): ck.high = ck.low
  ddsSPR.SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ck 'スプライト透過色設定
  '前景用オフスクリーンサーフェス設定
  With ddsDesFEG 'デスクリプション設定
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lFlags = DDSD_CAPS + DDSD_HEIGHT + DDSD_WIDTH
    .lHeight = HH: .lWidth = WW
  End With
  Set ddsFEG = dd.CreateSurface(ddsDesFEG)
  DDDarkBlue = DDColorMatch(ddsFEG, QBColor(1))
  DDDarkGreen = DDColorMatch(ddsFEG, QBColor(2))
  ddsFEG.BltColorFill rc, DDDarkGreen 'ゲームフィールド端の縁
  With rc
    .Left = XMin: .Right = XMax: .Bottom = YMax: .Top = YMin
  End With
  With ddsFEG
    .BltColorFill rc, ck.low
    .SetColorKey DDCKEY_SRCBLT, ck 'ゲームフィールド部分の透過設定
    .SetForeColor vbRed
    For i = -1 To 1
      .DrawLine XDeadLine + i, YMin, XDeadLine + i, YMax '防衛線の描画
    Next i
  End With
End Sub

'ゲーム開始時設定初期化
Private Sub InitGame()
  Dim i
  DDMode = 2 'ゲームメインループの始まり
  OverFlag = 0: Score = 0
  Timer1.Enabled = True: Timer1.Interval = 3000 '敵機出現タイマー作動
  Timer2.Enabled = True 'ブーメランアニメーション開始
  For i = MyNo To CloNoMax 'キャラ設定
    With Spr(i)
      Select Case i
        Case MyNo '自機
          .EX = 1: .KD = 0: .X = XMin + SL: .Y = HH / 2
        Case CloNoMin To CloNoMax '雲？
          .EX = 1: .KD = 8: .VX = -RndIntNo(1, 3)
          .X = RndIntNo(0, WW): .Y = RndIntNo(0, YMax)
```

★暑ぢぃ～と言っている間に，秋となり…，もうすぐ冬ですよねっ！（新潟県柏崎市・**似非山定27歳**）……【**影**：んで，言ってるそばからきっとまた夏がくる～。**編**：その前に年末進行とかが待ってますよ。**影**：うえ～，それはイヤだ。**Dr.D**：イヤだと言っても仕かたないじゃろう。】

```
        Case Else 'その他のキャラはゲーム開始時点では非表示
          .EX = 0
      End Select
    End With
  Next i
End Sub

'メインループ
Private Sub MainLoop()
  Dim i, rc As RECT
  For i = MyNo To CloNoMax '動きや当たり判定のループ
    With Spr(i)
      If .EX Then
        .X = .X + .VX: .Y = .Y + .VY '座標加算
        Select Case i 'スプライトの種類(番号)に応じて
          Case MyNo '自機
            .VY = 3 * (Inp(vbKeyNumpad2) * (.Y < YMax - SL / 2) - Inp(vbKeyNumpad8
) * (.Y > YMin + SL / 2))
          Case BooNoMin To BooNoMax '弾
            .VX = .VX - 0.02 + 0.2 * Inp(vbKeyNumpad4)
            .VY = 3 * Sgn(Spr(MyNo).Y - .Y)
            If .X > WW Or .X < SL + XMin Then .EX = 0 '消去
            Call HitCheck(i) '敵との衝突を調べる
          Case EneNoMin To EneNoMax '敵とそのバリア
         If .KD = 5 And .X - SL / 2 < XDeadLine Then OverFlag = 1 'ゲームオーバー
          Case ExpNoMin To ExpNoMax '爆発パターン
            .EX = .EX + (.EX > 0) 'しばらくして消去
          Case CloNoMin To CloNoMax '雲?
            If .X < 0 Then .X = WW: .Y = RndIntNo(0, YMax): .VX = -RndIntNo(1, 3)
        End Select
      End If
    End With
  Next i
  With ddsBack '描画
    .BltColorFill rc, DDDarkBlue '背景塗りつぶし
    Call BltSprite 'スプライト転送
    .BltFast 0, 0, ddsFEG, rc, DDBLTFAST_SRCCOLORKEY + DDBLTFAST_WAIT '前景の転送
    .DrawText 200, 20, "Score " & Format(Score, "0000"), False
    '.DrawText 200, 410, "Interval " & Format(Timer1.Interval, "0000"), False
    If OverFlag Then 'ゲームオーバー判定
      Timer1.Enabled = False: Timer2.Enabled = False
      .DrawBox XMin, YMin, XDeadLine, YMax
      .DrawText 220, 200, "Game Over", False
      If Score > HiScore Then HiScore = Score
      Call Flip: Wait 3000: DDMode = 1: Exit Sub
    End If
  End With
  Call Flip
End Sub

'No番の敵機の周囲に4つのバリアを配置
Private Sub SetBarrier(ByVal No)
  '配置順序、配置する方向、ランダムに選ばれるパターン番号とその最大最小値
  Dim i, dir, PNo, PNoMax, PNoMin
  Select Case Timer1.Interval
    Case 2600 To 3000: PNoMin = 0: PNoMax = 2
    Case 2100 To 2550: PNoMin = 3: PNoMax = 6
    Case 2050: PNoMin = 7: PNoMax = 7
    Case Else: PNoMin = 0: PNoMax = 7
  End Select
  PNo = RndIntNo(PNoMin, PNoMax)
  For i = 1 To 4
    dir = Mid(PT(PNo), i, 1)
    With Spr(No + i)
      .EX = 1: .KD = 6: .VX = Spr(No).VX
      .X = Spr(No).X + CX(dir) * SL: .Y = Spr(No).Y + CY(dir) * SL
    End With
  Next i
End Sub

'タイトル描画ループ
Private Sub TitleLoop()
  Dim rc As RECT
  With ddsBack
    .BltColorFill rc, DDDarkGreen
    .DrawText 150, 130, "BoomerangShot", False
    .DrawText 70, 220, "Please press enter to start", False
    .DrawText 180, 300, "HiScore " & Format(HiScore, "0000"), False
  End With
  Call Flip
End Sub
'//イベントプロシージャ//
'フォームキーダウン
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
  Dim i
  Select Case KeyCode
    Case vbKeyBack
      Timer1.Enabled = False: Timer2.Enabled = False
      DDMode = 1 'タイトル描画ループに戻る
    Case vbKeyEscape
      DDMode = 0 '描画フラグオフによるアプリケーションの終了
    Case vbKeyReturn
      Call InitGame 'ゲーム開始
    Case vbKeySpace
      If DDMode = 1 Then Exit Sub 'タイトル表示中なら抜ける
      For i = BooNoMin To BooNoMax '弾撃ち
        With Spr(i)
          If .EX = 0 Then
            .EX = 1: .KD = 1: .VX = 5: .VY = 0
            .X = Spr(MyNo).X + SL: .Y = Spr(MyNo).Y
            Exit Sub
          End If
        End With
      Next i
  End Select
End Sub

'フォームロード
Private Sub Form_Load()
  On Error GoTo ErrorTrap
  Show
  Refresh
  DoEvents: ShowCursor 0: Randomize: FontSize = 32
  'バリアの配置位置の設定
  CX(1) = -1: CY(1) = 0 '左
  CX(2) = -1: CY(2) = -1 '左上
  CX(3) = 0: CY(3) = -1 '上
  CX(4) = 1: CY(4) = -1 '右上
  CX(5) = 1: CY(5) = 0 '右
  CX(6) = 1: CY(6) = 1 '右下
  CX(7) = 0: CY(7) = 1 '下
  CX(8) = -1: CY(8) = 1 '左下
  'バリアの配置位置パターンの設定
  PT(0) = 1456: PT(1) = 1234: PT(2) = 1678
  PT(3) = 1238: PT(4) = 1278: PT(5) = 1347
  PT(6) = 1367: PT(7) = 1258
  HiScore = 50
  If dir(BaseDir & "HiScore.hsd") <> "" Then
    Open BaseDir & "HiScore.hsd" For Binary As #1
      Get #1, , HiScore
    Close #1
  End If
  Call InitLoc 'スプライトの種類によるオフスクリーンサーフェス読み込み位置初期化
  Call InitDD 'DirectDraw初期化
  DDMode = 1 '描画ループのフラグを立てる
  Do While DDMode  '実行画面ループ
    If DDMode = 1 Then
      Call TitleLoop 'タイトル描画ループ
      DoEvents
    ElseIf DDMode = 2 Then
      Call MainLoop 'ゲームメインループ
      DoEvents
    End If
    DoEvents
  Loop
ErrorTrap:
  Call CleanUp
End Sub

'敵機出現
Private Sub Timer1_Timer()
  Dim i
  For i = EneNoMin To EneNoMax Step 5
    With Spr(i)
      If .EX = 0 Then
        .EX = 1: .KD = 5: .VX = -(2000 / Timer1.Interval)
        .X = XMax: .Y = RndIntNo(YMin + 3 * SL, YMax - 3 * SL)
        Call SetBarrier(i)
        Timer1.Interval = Timer1.Interval + 50 * (Timer1.Interval > 2000)
        Exit Sub
      End If
    End With
  Next i
End Sub

'ブーメランアニメ
Private Sub Timer2_Timer()
  Dim i
  For i = BooNoMin To BooNoMax
    With Spr(i)
      If .EX Then
        .KD = .KD + 1
        If .KD = 5 Then .KD = 1
      End If
    End With
  Next i
End Sub
```

## 《リスト2》DDModule.basのプログラム・リスト

```
'//標準モジュール//
Option Explicit
Declare Function GetAsyncKeyState Lib "user32" (ByVal vKey As Long) As Integer
Declare Function GetPixel Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal X As Long, ByVal Y
 As Long) As Long
Declare Function SetPixel Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal X As Long, ByVal Y
 As Long, ByVal crColor As Long) As Long
Declare Function ShowCursor Lib "user32" (ByVal bShow As Long) As Long
Public dx As New DirectX7, dd As DirectDraw7 'ダイレクトX、ダイレクトドローオブジ
ェクト
Public ddsFront As DirectDrawSurface7, ddsBack As DirectDrawSurface7 'サーフェス(
プライマリ、バック)

'アプリケーションの実行ディレクトリ取得関数
Function BaseDir() As String
  BaseDir = App.Path
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
End Function

'RGB値を指定サーフェスのフォーマットでの値に変換する関数
Function DDColorMatch(lpdds As DirectDrawSurface7, ByVal color As Long) As Long
  Dim keep As Long, hdc As Long
  hdc = lpdds.GetDC
  keep = GetPixel(hdc, 0, 0)
  SetPixel hdc, 0, 0, color
  lpdds.ReleaseDC hdc
  DDColorMatch = DDGetColor(0, 0, lpdds)
  hdc = lpdds.GetDC
  SetPixel hdc, 0, 0, keep
  lpdds.ReleaseDC hdc
End Function

'指定サーフェスの指定座標のピクセルデータを取得する関数
Function DDGetColor(ByVal X As Long, ByVal Y As Long, lpdds As DirectDrawSurface7)
 As Long
  Dim rc As RECT, ddsd As DDSURFACEDESC2, mask As Long
  lpdds.Lock rc, ddsd, DDLOCK_WAIT, 0
  DDGetColor = lpdds.GetLockedPixel(X, Y)
  lpdds.Unlock rc
  If ddsd.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount < 32 Then
    mask = (2& ^ ddsd.ddpfPixelFormat.lRGBBitCount) - 1
    DDGetColor = DDGetColor And mask
  End If
End Function

'プライマリサーフェスとバックサーフェスをフリップ
Sub Flip()
  ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
End Sub

'キー入力検知関数
Function Inp(ByVal VK As Long) As Long
  Inp = GetAsyncKeyState(VK) < 0
End Function

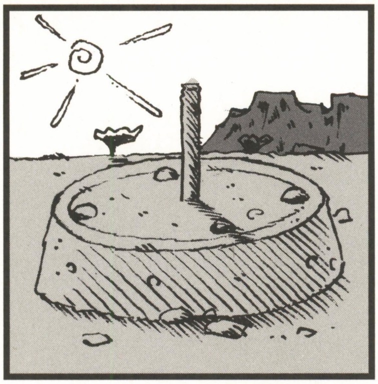
'指定範囲の乱整数を発生させる関数
Function RndIntNo(ByVal NoMin As Long, ByVal NoMax As Long) As Long
  RndIntNo = NoMin + Int(Rnd * (NoMax - NoMin + 1&))
End Function

'ウェイト
Sub Wait(ByVal Span As Long)
  Dim T As Long
  T = dx.TickCount
  Do While T + Span > dx.TickCount
    DoEvents
  Loop
End Sub
```



★うひゃ，9月号3か所名前載り，全部違う名前。肝心のプログラムがボツ…。(福島市・**南斗ライバ24歳**)…… **【編：**違うといっても似てる名前ですからわかりますよね。**影：**プログラムのほうはこの月に載るぜ！って投稿しても上手くいかないし。ま，3か所載りで満足しなさい。**】**

# Windows2000/98/95(VBScript+DirectX)用



日陰による時刻表現が絶品もの

ひ　にち　でら　い　と

# 日日寺言十

小澤　修一(17歳)

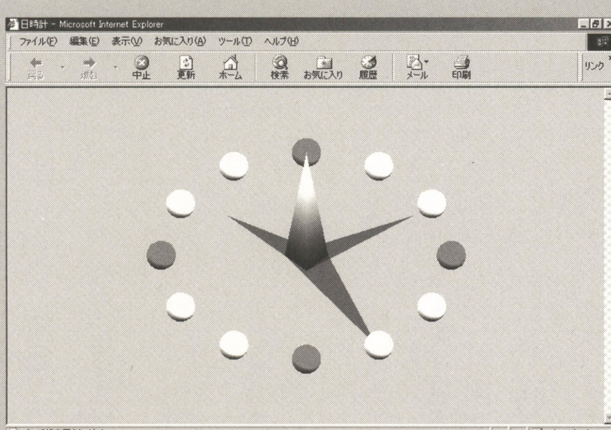
## 内　容

日時計です。本物と違うところは秒の影と分の影があること，夜でも影があるということ，中央の物体を消せるということです。中央の物体を消すには左クリックしてください。そうすると普通の時計とあまり変わらなくなります。

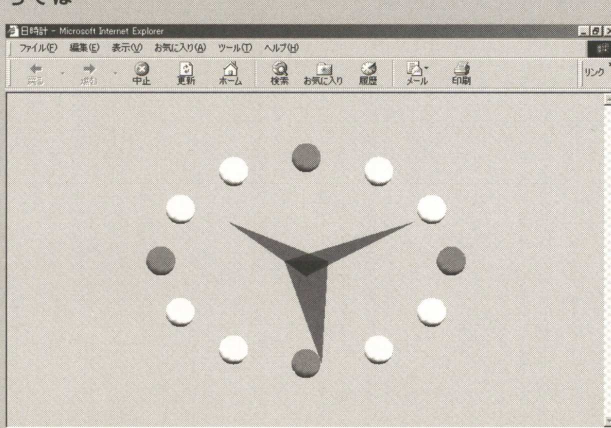
## 入力方法と実行方法

まずXファイルを用意します。中央の物体には「toecone.x」(DirectX7.0)を，周りの物体には「sphere.x」(DirectXMedia6.0)を使っています。検索して見つからなかったら別のXファイルにしてください。

つぎにコードをすべて入力してファイルの拡張子を「.htm」か「.html」にして保存してください。保存したファイルを開けば日時計が表示されます。




《写真１》分針，秒針まで再現されているのはプログラムならでは




《写真２》中心の棒はクリックで消すことが可能

## 注 意 点

DirectAnimation 6.x以降とDirectX 5.x以降が必要らしい。くわしいことはDirectX Media 6.0 SDKのヘルプのshadowメソッドのところに（英語で）書いてあります。XファイルとHTMLファイルは同じディレクトリに置いてください。

## 改造について

いろいろやってください。中央の物体を変えると面白いかもしれません。Xファイルを変更するときは，拡大縮小などをうまくやってください。

## あとがき

ベーマガのDirectX入門で影をやっていたので，何かできないかなと思って考えついたのが日時計です（他に影踏みとかもあった）。時刻を知るためにわざわざ実行してくれるとうれしいです。また，ベーマガ1999年7月号に掲載された，ダーク＝斉藤さんの「DA clock」を参考にさせていただきました。

あと，苦労したことといえば，入力しづらかったことです。

**★参考にしたもの**

- ベーマガのDirectX入門
- 『DA clock』（ダーク＝斉藤さん）

★冷ゾーコスーツ（8月号P54）は熱を放出するから，周囲に迷惑ですよね（それ以前に，心臓が凍っているような…）。（茨城県古河市・**年齢不相応40歳**）……**【つぐ美：大丈夫～，「涼しい程度」の温度に調節してあるから～♥　影：…それでも周りは大迷惑～，暑ぅ～。】**

## 『日時計』のプログラム・リスト

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>日時計</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR=LIGHTSKYBLUE>
<OBJECT ID="DAControl"
        CLASSID="CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
        STYLE="position:absolute;left:0;top:0;" VIEWASTEXT>
</OBJECT>
<SCRIPT LANGUAGE=VBScript>
<!--

Dim shadow(2)
Dim light(2)
Dim angle(2)
Dim shadowcolor(2)
Const Pi=3.14159

Sub Window_onLoad()
        Call Window_onResize
        Set m=DAControl.MeterLibrary

        '針の色を設定する
        Set shadowcolor(0)=m.Black     '時針
        Set shadowcolor(1)=m.Black     '分針
        Set shadowcolor(2)=m.Black     '秒針

        'Xファイルをロードして回転、縮小、色の処理
        Set cone=m.ImportGeometry("toecone.x")
        Set cone=cone.Transform(m.Rotate3(m.XVector3,Pi/2))
        Set cone=cone.Transform(m.Scale3Uniform(0.05))
        Set opac=CreateObject("DirectAnimation.DANumber")
        opac.Init(m.Until(m.DANumber(1),m.LeftButtonDown, _
                    m.Until(m.DANumber(0),m.LeftButtonDown, _
                    opac)))
        Set cone=cone.OpacityAnim(opac)
        Set cone=cone.DiffuseColor(m.Teal)
        Set cone=cone.SpecularExponent(10)
        Set cone=cone.SpecularColor(m.White)

        Set ball=m.ImportGeometry("sphere.x")
        Set ball=ball.Transform(m.Rotate3Rate(m.Vector3(1,1,1),Pi/4))
        Set ball=ball.Transform(m.Scale3Uniform(0.005))
        Set allball=m.EmptyGeometry
        'ボールを周りにセットする
        For i=1 To 12
                rad=2*Pi*i/12
                Set tempball=ball
                Set translate=m.Translate3(0.05*Sin(rad),0.05*Cos(rad),0)
                Set tempball=tempball.Transform(translate)
                If i Mod 3=0 Then
                        Set tempball=tempball.DiffuseColor(m.Red)
                End If
                Set allball=m.UnionGeometry(allball,tempball)
        Next
        Set rotate=m.Rotate3(m.XVector3,-Pi/2)
        Set allball=allball.Transform(rotate)
        Set geo=m.UnionGeometry(cone,allball)

        '影を作って現在の時刻にあわせる
        Set tim=m.Add(m.DANumber(Timer),m.LocalTime)
        For i=0 To 2
                arr=60/(1-4*(i=0))
                Set angle(i)=m.Div(tim,m.DANumber(60^(2-i)))
                Set angle(i)=m.Mod(angle(i),m.DANumber(arr))
                Set angle(i)=m.Mul(angle(i),m.DANumber(-2*Pi/arr))
        Next
        For i=0 To 2
                Set translate=m.Translate3(0,2,1.3+i/3)
                Set rotate=m.Rotate3Anim(m.YVector3,angle(i))
                Set light(i)=m.PointLight.Transform(m.Compose3(rotate,translate))
                Set tempcone=m.UnionGeometry(cone,light(i))
                Set shadow(i)=tempcone.Shadow(tempcone,m.Point3(0,0,0),m.Vector3(0,1,0))
                Set shadow(i)=shadow(i).EmissiveColor(shadowcolor(i))
                Set geo=m.UnionGeometry(geo,shadow(i))
        Next
        Set geo=m.UnionGeometry(geo,light(0))

        Set camera=m.ParallelCamera(2)
        Set rotate=m.Rotate3(m.XVector3,-Pi/4)
        Set camera=camera.Transform(rotate)

        Set geoimg=geo.Render(camera)

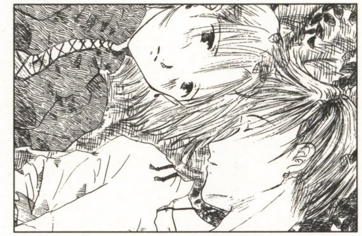
        DAControl.Image=geoimg
        DAControl.Start
End Sub

Sub Window_onResize()
        On Error Resume Next
        DAControl.Width=document.body.ClientWidth
        DAControl.Height=document.body.ClientHeight
End Sub

-->
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

## CHECKER FLAG

**平井**：この作品はデザイン・色使いともよくできています。とてもきれいな日時計です。技術的にも高度な3Dのシャドー（影）のテクニックをうまく応用しています。時針・分針・秒針の長さも光源の角度で微妙に調整しているなど細かいところにも気を配ってあります。ソースコードもすっきりと書かれていますので，かなりの上級者とお見受けしました。つぎの作品も楽しみにお待ちしております。

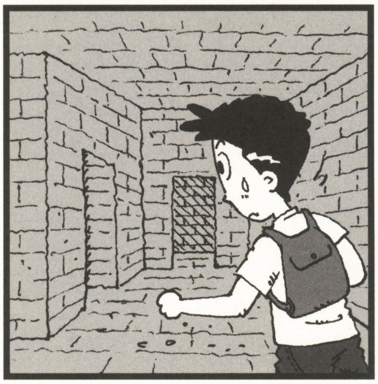


評…食後の昼寝ほど気持ちいいものはないな（影）

by 春陽

★7月某日，蝿をパンチで仕留める。（長野県松本市・TAC24歳）……【影：飛んでる蝿？止まってる蝿？場合によってはキッツイなぁ…（苦笑）。編：蚊をダイレクトキャッチするのも結構大変ですよね（笑）。影：他にも飛んでるゴ…。つぐ美：それはイヤ（ラリアット）！】

# Windows2000/98/95(Visual C++ V6.0)用



3Dダンジョンの迷路を抜け出せ

# 迷走（めいそう）

馬場　祐一（14歳）

## 内容

いつか，どこかで見たことのある，模擬立体迷路です。

## 遊びかた

←→キーで，1，2，3のレベルを選んでEnterを押すと，マップが表示されます。何らかのキーを押すと始まりますから，思う存分遊んでください。

**《第1表》ビットマップファイルについて**

| | | |
|---|---|---|
| ファイル名 | Kabe.bmp | （注意）左右の壁は、160(高さ)×30(幅)で作ってください。中央の壁は、160×100で作ってください。上部に道となる部分を，下部に壁となる部分を作ってください。 |
| ＩＤ | IDB_KABE_BMP | |
| 高さ | 320 | |
| 幅 | 160 | |

## キー操作

←→：方向転換。↑orSpace：向いている方向へ前進。ESC：マップ表示。

## 入力方法

スケルトンを**第1表**のようにして作成し，ビットマップをインポートします。そして，Class Wizard を使ってメッセージハンドラを作成し，CMaiFrame.cppとCMeiView.cppを，［ここから追加］から［ここまで追加］まで記述してください。

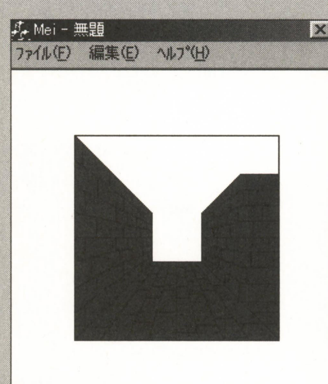
**《第2表》ClassWizardで追加する関数**

| | |
|---|---|
| クラス | CMeiView |
| 関数 | VM_KEYDOWN |

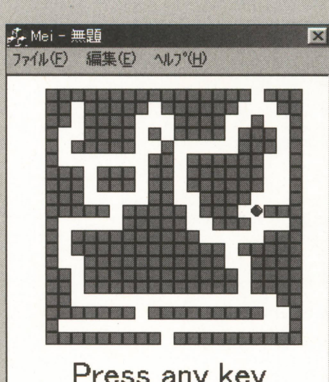
最後にデータファイルを作ってください。LV 1のものが“Map1.dat”，LV2のものが“Map2.dat”のように，遊ぶLVのものを作ってください(LV3まで)。20×20のマップデータです。1の部分が道，0の部分が壁です。そして，そのファイルを同じディリクトリに置いてください。



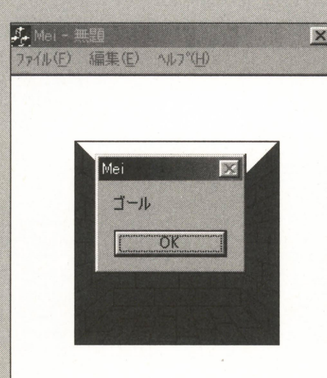

《写真1》三つのレベルが用意されている




《写真2》チョット懐かしい雰囲気を持っている




《写真3》ESCキーで自分の場所をチェック




《写真4》レベル1をクリア。すべてのレベルにチャレンジだ

## CHECKER FLAG

**影：**懐かしい形のゲームだね。敵キャラなんかがでてこないのが，少しさびしい感じだけど，迷路という形に内容をしぼったことがこの作品の特徴かな？

**つぐ美：**曲がり角の表示が少しわかりづらい感じね。あと，↓キーで後戻りができたほうが操作性はいいかも。

**編：**BASICにあったREAD/DATAは，C言語では配列を宣言したときにデータを入れておいて，その値を使う形にするのが一般的な気がしますが，どうでしょう？

**Dr.D：**一つの変数で多くのデータを扱う場合なんかは，ファイルにデータを入れておいてfscanfなどで読みだす方法があるかな？基本的には編クンの言う方法が一番単純だと思うゾ。

★あと少し，あと少しで全部終わるのに！最後の最後でつまずいた！くそぅ!!（長野県上田市・塩かっぱ15歳）……【**編：**夏休みの宿題なんかでしょうかね？**影：**ううむ，青春だなぁ…。**編：**影さんは昔，どうでした？**影：**宿題？そりゃ2学期に入ってから泣きながらやったさ。】

## 改造アドバイス

・マップを複雑にする。
・もっとましな画像を作る(笑)。

## あとがき

どこかにこんなゲームありませんでしたか？ 知っている人がいたら教えてください。またアドバイスなどがありましたら，よろしくお願いします。これは質問なんですが。VisualC++でBASICにあった，READ/DATA文のようなものは，ないのでしょうか？ あれば教えてください。メールアドレス：yubaba51@hotmai.com

《第3表》スケルトンの作成

| | |
|---|---|
| 新規作成 | MFC AppWizard(exe) |
| プロジェクト名 | Mei |
| ステップ1 | |
| アプリケーションの種類 | SDI |
| ステップ2 | |
| データベースのサポート | しない |
| ステップ3 | |
| 複合ドキュメントのサポート | しない |
| ステップ4 | |
| アプリケーションに組み込む機能 | すべてのチェックをはずす |
| 詳細設定 | [サイズ変更][最大化ボタン][最小化ボタン]のチェックをはずす |
| ステップ5 | |
| プロジェクトのスタイル | MFC標準スタイル |

《リスト1》『迷走』MainFrm.CPPのプログラム・リスト

```
// MainFrm.cpp : CMainFrame クラスの動作の定義を行います。
//

#include "stdafx.h"
#include "Mei.h"

#include "MainFrm.h"

#ifdef _DEBUG
#define new DEBUG_NEW
#undef THIS_FILE
static char THIS_FILE[] = __FILE__;
#endif

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMainFrame

IMPLEMENT_DYNCREATE(CMainFrame, CFrameWnd)

BEGIN_MESSAGE_MAP(CMainFrame, CFrameWnd)
	//{{AFX_MSG_MAP(CMainFrame)
// メモ - ClassWizard はこの位置にマッピング用のマクロを追加または削除します。
		//        この位置に生成されるコードを編集しないでください。
	ON_WM_CREATE()
	//}}AFX_MSG_MAP
END_MESSAGE_MAP()

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMainFrame クラスの構築/消滅

CMainFrame::CMainFrame()
{
	// TODO: この位置にメンバの初期化処理コードを追加してください。

}

CMainFrame::~CMainFrame()
{
}

int CMainFrame::OnCreate(LPCREATESTRUCT lpCreateStruct)
{
	if (CFrameWnd::OnCreate(lpCreateStruct) == -1)
		return -1;

	return 0;
}

BOOL CMainFrame::PreCreateWindow(CREATESTRUCT& cs)
{
	if( !CFrameWnd::PreCreateWindow(cs) )
		return FALSE;
// TODO: この位置で CREATESTRUCT cs を修正して、Window クラスやスタイルを
//      修正してください。
cs.x=400; cs.y=400; cs.cx=260; cs.cy=300;      // <- ■■■■  ここを追加
	cs.style = WS_OVERLAPPED | WS_CAPTION | FWS_ADDTOTITLE
		| WS_SYSMENU;

	return TRUE;
}

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMainFrame クラスの診断

#ifdef _DEBUG
void CMainFrame::AssertValid() const
{
	CFrameWnd::AssertValid();
}

void CMainFrame::Dump(CDumpContext& dc) const
{
	CFrameWnd::Dump(dc);
}

#endif //_DEBUG

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMainFrame メッセージ ハンドラ
```

《リスト2》MeiView.CPPのプログラム・リスト

```
// MeiView.cpp : CMeiView クラスの動作の定義を行います。
//

#include "stdafx.h"
#include "Mei.h"

#include "MeiDoc.h"
#include "MeiView.h"

#ifdef _DEBUG
#define new DEBUG_NEW
#undef THIS_FILE
static char THIS_FILE[] = __FILE__;
#endif

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMeiView

IMPLEMENT_DYNCREATE(CMeiView, CView)

BEGIN_MESSAGE_MAP(CMeiView, CView)
	//{{AFX_MSG_MAP(CMeiView)
	ON_WM_KEYDOWN()
	//}}AFX_MSG_MAP
END_MESSAGE_MAP()

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMeiView クラスの構築/消滅

CMeiView::CMeiView()
{
	// TODO: この場所に構築用のコードを追加してください。

}

CMeiView::~CMeiView()
{
}

BOOL CMeiView::PreCreateWindow(CREATESTRUCT& cs)
{
// TODO: この位置で CREATESTRUCT cs を修正して Window クラスまたはスタイルを
//  修正してください。

	return CView::PreCreateWindow(cs);
}

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMeiView クラスの描画
// ■■■■■■■■■■  ここから追加  ■■■■■■■■■■
// インクルードするヘッダファイル
#include<direct.h>
// 関数の宣言
int	Left();				// 左側の道の状態を調べる
int	Right();			// 右側の道の状態を調べる
int	Center();			// 中央の道の状態を調べる
void	Ido();				// 移動処理
void	Start();			// 初期設定
void	PrintMap(CDC* pDC);		// 全体のマップ表示
void	SetText(int x,int y,CString text,int size,CDC* pDC,COLORREF tc = RGB(0, 0,
 0),COLORREF bc = RGB(255, 255, 255),CString ftype = "ＭＳ 明朝");// テキストの表
示
// 変数の宣言
BOOL	Game;				// ゲームの状態
BOOL	Map[20][20];			// マップ
BOOL	PMap;				// マップの表示状態
int	PX;				// プレイヤーのX座標
int	PY;				// プレイヤーのY座標
int	Houkou;				// プレイヤーの向いている方向
int	LV=1;				// レベル

int Left()				// 左側の道の状態を調べる
{
	switch(Houkou){
	case 1: if(PX==0)  return 160;
		if(Map[PX-1][PY]) return 0; else return 160;
	case 2: if(PY==19) return 160;
		if(Map[PX][PY+1]) return 0; else return 160;
	case 3: if(PX==19) return 160;
		if(Map[PX+1][PY]) return 0; else return 160;
	case 4: if(PY==0)  return 160;
		if(Map[PX][PY-1]) return 0; else return 160;
	default:return 160;
	}
}

int Right()				// 右側の道の状態を調べる
{
	switch(Houkou){
	case 1: if(PX==19) return 160;
		if(Map[PX+1][PY]) return 0; else return 160;
	case 2: if(PY==0)  return 160;
		if(Map[PX][PY-1]) return 0; else return 160;
	case 3: if(PX==0)  return 160;
		if(Map[PX-1][PY]) return 0; else return 160;
	case 4: if(PY==19) return 160;
		if(Map[PX][PY+1]) return 0; else return 160;
	default:return 160;
	}
}
```



★「北斗の拳」や「うみにん」が今，女性に人気らしいがつぐ美ちゃんはどう思う？（宮城県仙台市・**聖徳太子20歳**）……【**つぐ美：**「うみにん」ってなんだか無表情（？）な妙なキャラクター？それはいいとして，「北斗の拳」……。**影：**タイピングソフトは売れてるよな。】

```
int Center()                    // 中央の道の状態を調べる
{
        switch(Houkou){
        case 1: if(PY==0)  return 160;
                if(Map[PX][PY-1]) return 0; else return 160;
        case 2: if(PX==0)  return 160;
                if(Map[PX-1][PY]) return 0; else return 160;
        case 3: if(PY==19) return 160;
                if(Map[PX][PY+1]) return 0; else return 160;
        case 4: if(PX==19) return 160;
                if(Map[PX+1][PY]) return 0; else return 160;
        default:return 160;
        }
}

void Ido()                      // 移動処理
{
        switch(Houkou){
        case 1: if(Map[PX][PY-1]) PY--; break;
        case 2: if(Map[PX-1][PY]) PX--; break;
        case 3: if(Map[PX][PY+1]) PY++; break;
        case 4: if(Map[PX+1][PY]) PX++; break;
        }
        if(PX<0)PX=0;if(PX>19)PX=19;
        if(PY<0)PY=0;if(PY>19)PY=19;
}

void Start()                    // 初期設定
{
        int     i,j;
        FILE    *fp;
        char    Filename[255],buff[30],Path[255];
        _getdcwd(_getdrive(),Path,255);
        wsprintf(Filename,"%s¥¥Map%d.dat",Path,LV);
        if(NULL==(fp=fopen(Filename,"r"))){
                AfxMessageBox("データファイルがありません");
                exit(1);
        }
        for(i=0;i<=19;++i){
                fgets(buff,30,fp);
                for(j=0;j<=19;++j){
                        if(buff[j]=='1') Map[j][i]=TRUE; else Map[j][i]=FALSE;
                }
        }
        fclose(fp); Game=TRUE; PX=9; PY=19; Houkou=1;
}

void PrintMap(CDC* pDC)         // 全体のマップ表示
{
        int     i,j;
        CBrush  b1(RGB(255,0,0)),*b2,b3(RGB(0,0,255)),*b4;
        b2=pDC->SelectObject(&b1);
        pDC->PatBlt(0,0,400,400,WHITENESS);
        for(i=0;i<=19;++i){
                for(j=0;j<=19;++j){
                if(!Map[j][i])
                pDC->Rectangle(30+(j*10),10+(i*10),40+(j*10),20+(i*10));
                }
        }
        pDC->SelectObject(b2);
        b4=pDC->SelectObject(&b3);
        pDC->Ellipse(30+(PX*10),10+(PY*10),40+(PX*10),20+(PY*10));
        pDC->SelectObject(b4);
        SetText(50,220,"Press any key",200,pDC);
        b1.DeleteObject();b3.DeleteObject();
        PMap=TRUE;
}

void SetText(int x,int y,CString text,int size,CDC* pDC,COLORREF tc,COLORREF bc,CS
tring ftype)    // テキストの表示
{
        CFont   f1, *f2;
        f1.CreatePointFont(size, ftype);
        f2=pDC->SelectObject(&f1);
        pDC->SetTextColor(tc);
        pDC->SetBkColor(bc);
        pDC->TextOut(x, y, text);
        pDC->SelectObject(f2);
        f1.DeleteObject();
}
// ■■■■■■■■■■■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■
void CMeiView::OnDraw(CDC* pDC)
{
        CMeiDoc* pDoc = GetDocument();
        ASSERT_VALID(pDoc);
        // TODO: この場所にネイティブ データ用の描画コードを追加します。
                // ■■■■■■■■■■■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■
        if(Game){
                CBitmap b1,*b2;
                CDC     MemDC;
                MemDC.CreateCompatibleDC(pDC);
                b1.LoadBitmap(IDB_KABE_BMP);
                b2=MemDC.SelectObject(&b1);
                pDC->BitBlt( 50, 50, 30,160,&MemDC,  0,Left(),  SRCCOPY);
                pDC->BitBlt(180, 50, 30,160,&MemDC,130,Right(), SRCCOPY);
                pDC->BitBlt( 80, 50,100,160,&MemDC, 30,Center(),SRCCOPY);
                MemDC.SelectObject(b2);
                MemDC.DeleteDC();
                b1.DeleteObject();
                if(PY==0) {
                        MessageBox("ゴール");
                        Game=FALSE;     pDC->PatBlt(0,0,400,400,WHITENESS);
                        InvalidateRect(NULL,FALSE);
                }
        } else {
SetText( 40, 20,"迷",500,pDC,RGB(0,0,255),RGB(255,255,255),"ＤＦまるもじ体");
SetText(140, 20,"走",500,pDC,RGB(0,255,0),RGB(255,255,255),"ＤＦまるもじ体");
                SetText( 40,150,"1       2       3",200,pDC);
                SetText( 20,200,"Press Enter key to Start",150,pDC);
                SetText(  0,220,"Press ←→  key to Select LV",150,pDC);
                switch(LV){
                case 1: SetText( 40,150,"１",200,pDC,RGB(0,255,0)); break;
                case 2: SetText(108,150,"２",200,pDC,RGB(0,255,0)); break;
                case 3: SetText(176,150,"３",200,pDC,RGB(0,255,0)); break;
                }
        }
        // ■■■■■■■■■■■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■
}
```

```
/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMeiView クラスの診断

#ifdef _DEBUG
void CMeiView::AssertValid() const
{
        CView::AssertValid();
}

void CMeiView::Dump(CDumpContext& dc) const
{
        CView::Dump(dc);
}

CMeiDoc* CMeiView::GetDocument() // 非デバッグ バージョンはインラインです。
{
        ASSERT(m_pDocument->IsKindOf(RUNTIME_CLASS(CMeiDoc)));
        return (CMeiDoc*)m_pDocument;
}
#endif //_DEBUG

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CMeiView クラスのメッセージ ハンドラ
void CMeiView::OnKeyDown(UINT nChar, UINT nRepCnt, UINT nFlags)
{
        // TODO: この位置にメッセージ ハンドラ用のコードを追加するかまたはデフォル
トの処理を呼び出してください
        // ■■■■■■■■■■■ ここから追加 ■■■■■■■■■■■
        if(Game){
                if(PMap){
                        PMap=FALSE;
                        GetDC()->PatBlt(0,0,400,400,WHITENESS);
                        InvalidateRect(NULL,FALSE);
                        return;
                }
                switch(nChar){
                case VK_UP:     Ido();          break;
                case VK_SPACE:  Ido();          break;
                case VK_LEFT:   Houkou++;       break;
                case VK_RIGHT:  Houkou--;       break;
                case VK_ESCAPE: PrintMap(GetDC()); return; break;
                }
                if(Houkou<=0) Houkou=4;
                if(Houkou>=5) Houkou=1;
                InvalidateRect(NULL,FALSE);
        } else {
                switch(nChar){
                case VK_RETURN:
                        Start();
                        GetDC()->PatBlt(0,0,400,400,WHITENESS);
                        PrintMap(GetDC());
                        return;
                case VK_LEFT:
                        LV--;
                        if(LV==0) LV=3;
                        break;
                case VK_RIGHT:
                        LV++;
                        if(LV==4) LV=1;
                        break;
                }
                InvalidateRect(NULL,FALSE);
        }
        // ■■■■■■■■■■■ ここまで追加 ■■■■■■■■■■■
        CView::OnKeyDown(nChar, nRepCnt, nFlags);
}
```

## 《リスト３》Map1.txtの内容

```
00000000000000001000
00100000100000011100
00100001110000110110
01100001010000100010
01000001101111100010
01111111001000000110
00010001001000000110
00010001001000000110
00011111001100001110
00000100000100011000
01111100000110001110
01000000000001111000
01000000000000100000
01100000000000110000
00100000000000010000
00100000000000010000
00111111111111111100
00000001000000000110
01111111111111111110
00000000010000000000
```

## 《リスト４》Map2.txtの内容

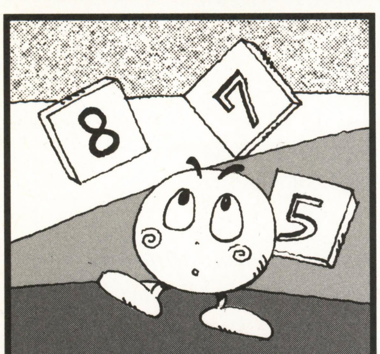
```
00000000000000010000
00000000000000011000
01111111111111101100
01000000000000100100
01001111111110101100
01111000000010101000
01000000000011101100
01111111111100100100
00000000000110100100
00000000000111100100
01111110000001000100
01000010000001111100
01000010000001000000
00111110000001111000
01100000000000001100
01000000001000000100
01000000011100000100
01000000001000000100
01111111111111111100
00000000010000000000
```

## 《リスト５》Map3.txtの内容

```
00010000000000000000
01110000000000000000
01001111111101111000
01001010010000001000
01011011010000011000
01100100110000010000
00111111100000010000
00100000001111111000
01100000001000001000
01000111111000001000
01000100001000001010
01000100101000001110
01111100111000000100
01000000001000001110
01011111101000001010
01010000101000001010
01110000111000001010
01000000001000000010
01111111111111111110
00000000010000000000
```

★8月8日発売日，本屋へ行く。ベーマガ売り切れ。うれしくも悲しい瞬間。（東京都練馬区・**ルストフレム13歳**）……【**編：**その気持ちはわかりますね。**影：**本屋でベーマガ読んでる人を見かけたら…「買え〜！」って怪しい電波を送信〜。買ってくれないときは……フフフフフ…。】

# Windows2000/98/95(Visual C++ V5.0)用



数字のパネルを移動させるパズル

# 全部数字(ぜんぶすうじ)を消(け)してねゲーム

澤田　広正(27歳)

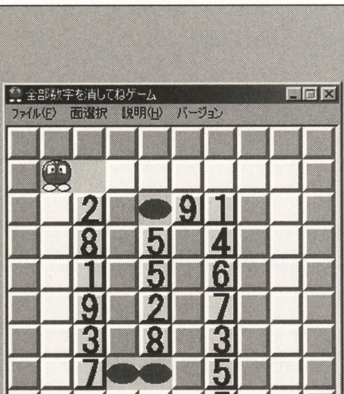
## はじめに

初めてVCでゲームを作りました。かなりプログラムに無駄があるかもしれませんが，初めてということで…。

ベーマガにゲームを送るのは久びさです。掲載されている機種もかなり少ないですね。

## 遊びかた

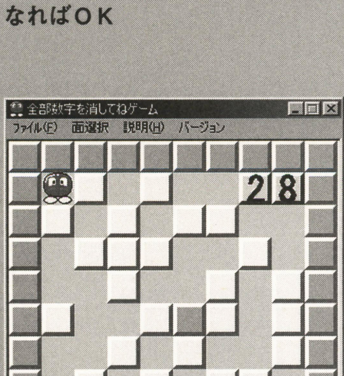
主人公をカーソル・キーで動かし，数字ブロックをすべて消すことが目的です。数字ブロックを足して余りが0になると，数字ブロックを消すことができます。数字ブロック，黄色ブロックを一つずつなら押すことができます。穴の上を通ることはできません。穴に黄色ブロックを入れると穴が消えます。緑の丸の上を通ると穴になります。F2キーでギブアップです。F8キーで面数表示です。



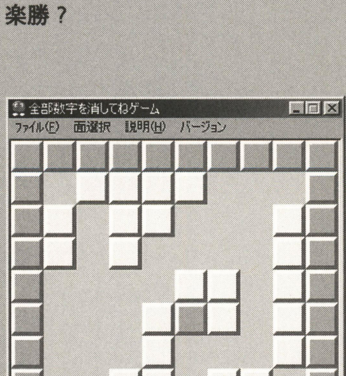

《写真１》数字を足した数が10になればＯＫ




《写真２》１面のクリアは誰でも楽勝？




《写真３》３面あたりからパズル性がでてくる




《写真４》ブロックの移動先をよく考えることが大切

### CHECKER FLAG

**影**：キャラクターを移動させていくタイプのパズル。このジャンルも比較的投稿が多いね。

**つぐ美**：『倉庫番』と似た雰囲気を持っている作品かしらね。ブロックの動かす位置を先読みしていかないとクリアできないわね。

**Dr.D**：オリジナリティには欠ける部分があるが，ゲームとしての全体的な完成度は高いゾ。キャラクター表示は背景色を黄緑に統一することでマスクを使用していないところに工夫が見られるな。

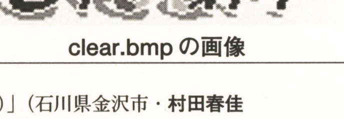
## 最後に

つぎはもっと凝ったものを作ろうと思います。HPもあるのでのぞいてください。

http://www.aya.or.jp/~userbabo/

感想，ご意見や一緒にゲームを作りたいかた，メールを待っています。

メールアドレス：userbabo@aya.or.jp



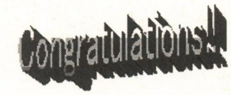
clear.bmp の画像



★電車内にて，ある親子の会話。子「お母さん，呪われるってなに？」母「くちチャックしなさい!!(即答)」(石川県金沢市・**村田春佳16歳**)……【つぐ美：くちチャック！懐かしいかも(笑)。影：この子は今後「呪われる」の意味を知らないまま育っていくんだなぁ…。】



wall.bmp の画像



ending.bmp の画像



## 『全部数字を消してねゲーム』のプログラム・リスト

```
// NumPuz.cpp : アプリケーション用クラスの機能定義を行います。
//

#include "stdafx.h"
#include "NumPuz.h"

#include "MainFrm.h"
#include "resource.h"

#ifdef _DEBUG
#define new DEBUG_NEW
#undef THIS_FILE
static char THIS_FILE[] = __FILE__;
#endif

//マップ用配列
char map[100];
//ステージデータ
char stagedata[1200]=
{
        //Stage 1----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0,10,10,10,10,10,10,11,
        11,10, 2,11,13, 9, 1,11,10,11,
        11,10, 8,11, 5,11, 4,11,10,11,
        11,10, 1,11, 5,11, 6,11,10,11,
        11,10, 9,11, 2,11, 7,11,10,11,
        11,10, 3,11, 8,11, 3,11,10,11,
        11,10, 7,13,13,11, 5,11,10,11,
        11,10,10,10,10,10, 5,10,10,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 2----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 5, 5,11,11, 5,11, 0,11,
        11, 0, 0, 0,11,11, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 0,11,11, 0, 0, 0,11,
        11, 0,11, 5,11,11, 5, 5, 0,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 3----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0,10, 0,10, 0, 0, 2, 8,11,
        11,10, 0,10, 0,10,10, 0, 0,11,
        11, 0,10,10,10, 0, 0,10, 0,11,
        11, 0, 0,10, 0, 0,10, 0,10,11,
        11,10, 0, 0,10,11,10, 0,10,11,
        11, 0, 0,10, 0,10, 0, 0,10,11,
        11, 0,10, 0,10, 0,10,10, 0,11,
        11, 0, 0, 0,10, 0, 0, 5, 5,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 4----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0,10, 0, 0,10, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 2, 0, 0,10, 0, 7,11,
        11, 0, 0,10, 0, 0,10, 0, 0,11,
        11,11,11,11, 0,10,11,11,11,11,
        11,11,11,11,10, 0,11,11,11,11,
        11, 0, 0,10, 0, 0,10, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 3, 0, 0,10, 0, 8,11,
        11, 0, 0,10, 0, 0,10, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 5----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0,11, 7,11, 0,11, 0,11,
        11, 2, 5, 0, 7, 0, 3, 0, 6,11,
        11, 8,11, 0,10, 3,11, 0, 0,11,
        11, 3, 0, 4, 0, 0, 0, 7, 4,11,
        11, 7, 8,11, 0,11, 1,10, 0,11,
        11, 3, 2, 7, 0, 3, 0, 0, 0,11,
        11, 0,11, 0,11, 5,11, 3, 6,11,
        11, 7, 0, 0, 0, 9, 0, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 6----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11,13,11,13, 8, 2,11,13,13,11,
        11,13,11,13,11,13,11,13, 6,11,
        11,13,13,13,11,13,13,13, 4,11,
        11,11,13,13,11, 1,13,11,13,11,
        11,13,13,13,11, 0, 9,13,13,11,
        11,13,11,13,13,13,11,13,13,11,
        11, 3,11,13,11,13,13,13, 5,11,
        11, 7,13,13,13,13,11,11, 5,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 7----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11,13, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 0,12,10, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0,12, 2,13, 0, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 0,12, 0,11, 0, 0,11,
        11,13, 0, 0, 0, 0,12,10, 0,11,
        11, 0,10,11,11,12, 8,13,11,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0,13, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 8----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0, 0,13, 0, 0, 0, 0,11,
        11,13, 9, 5,11, 3,11, 8,13,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 5,11,
        11, 0, 7,11, 4,11, 6,11, 0,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11,11,10,11,11,11,11, 0,13,11,
        11, 1,12,12, 0,10, 0,10, 0,11,
        11, 2, 8,12, 0, 0, 0,10, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 9----------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0,10, 0, 0, 0, 0,11, 1,11,
        11, 0,10, 0, 5, 0, 0,12, 5,11,
        11, 0,10, 0, 0, 5, 0,11, 5,11,
        11, 0,10, 0, 5, 0, 0,12, 5,11,
        11, 0,10, 0, 0, 5, 0,11, 5,11,
        11, 0,10, 0, 5, 0, 0,12, 5,11,
        11, 0,10, 0, 0, 5, 0,11, 9,11,
        11, 0,10, 0, 5, 0, 0, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 10---------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11,13, 0, 0, 0, 0, 0, 0,13,11,
        11, 0, 1, 0,13,13, 0, 8, 0,11,
        11, 0, 0,13, 0, 0, 4, 0, 0,11,
        11, 0,13, 0, 8,10, 0,13, 0,11,
        11, 0,13, 0,10, 2, 0,13, 0,11,
        11, 0, 0, 6, 0, 0,13, 0, 0,11,
        11, 0, 2, 0,13,13, 0, 9, 0,11,
        11,13, 0, 0, 0, 0, 0, 0,13,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 11---------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0, 0,10,11, 0, 0, 0,11,
        11,10, 4,10, 0,10, 0,10, 0,11,
        11, 0,10, 0, 0,10,10,11,12,11,
        11, 0, 0, 0,10, 0,10, 0, 8,11,
        11,10, 0,10, 0, 0,13, 0, 2,11,
        11, 0,10,11,10,10,10,10, 0,11,
        11, 9, 0,10, 0,10, 0, 6, 0,11,
        11, 1, 0, 0,10, 0, 0, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        //Stage 12---------------------
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11, 0,11, 4, 0, 0, 2,11, 0,11,
        11, 0, 5,13, 3, 4,13, 3, 0,11,
        11, 0, 0, 1, 0, 0, 8, 0, 0,11,
        11, 0, 0, 5, 0, 0, 9, 0, 0,11,
        11, 0, 6,13, 9, 1,13, 6, 0,11,
        11, 0,11, 7, 0, 0, 7,11, 0,11,
        11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,11,
        11,11,11,11,11,11,11,11,11,11
};

//主人公の座標用
int gintmx,gintmy;
//面
int gintstage;
//ウィンドウ
int gW_WIDTH = 340;
int gW_HEIGHT = 340;

//説明用文字
const char*     strMOJI=
"◎主人公をカーソルキーで動かし、¥n"
"  数字ブロックをすべて消すことが目的です。¥n"
"◎数字ブロックを足して余りが0になると¥n"
"  数字ブロックを消すことができます。¥n"
"◎数字ブロック、黄色ブロックを一つずつなら¥n"
"  押すことができます。¥n"
"◎穴の上を通ることはできません。¥n"
"◎穴に黄色ブロックを入れると穴が消えます。¥n"
"◎緑の丸の上を通ると穴になります。¥n"
"◎F2キーでギブアップです。¥n"
"◎F8キーで面数表示です。¥n";

//バージョン文字
const char * strVERSION=
"   全部数字を消してねゲーム¥n"
"¥n¥n¥n         VCゲームNo.01¥n"
"2000/ 5/27 By ぱぽ：H.Sawada¥n";

//メインクラス
class   PuzzleWnd : public CFrameWnd
{
public :
        PuzzleWnd();
        ~PuzzleWnd();
        //ビットマップ
        CBitmap WallBitmap;
        CBitmap ClearBitmap;
        CBitmap EndingBitmap;
        //オーバーライド
        afx_msg void OnKeyDown(UINT nChar, UINT nRepCnt, UINT nFlags);
        //メッセージマップ
        DECLARE_MESSAGE_MAP()
private :
        //ヘルプ
        void    HelpSub();
        //再描画イベント
        void    OnPaint();
        //キャラクター表示
```

★落雷が怖くて，おちおちゲームもできない。(茨城県古河市・**年齢不相応40歳**)……【**編**：一時期，夕方になると酷い雷雨で凄かったですよね。**つぐ美**：バリバリ言ってたもの！　**影**：はっはー，雷が怖くてパソ破ができるかってんだ！　**編**：雷とは何の関係もないような…。】

```
        void    ShowObject( CDC* pDC,int px,int py,int number );
        //すべての数字を消したか
        int             Checkmap();
        //移動ルーチン
        void    MoveSub( CDC* pDC,int w,int z );
        //面クリア
        void    ClearSub();
        //面クリアビットマップ表示
        void    PutClear( CDC* pDC );
        //面読みこみ
        void    Stageread();
        //バージョン情報
        void    Version_Sub();
        //面表示
        void    Putmap();
        //ゲーム終了
        void    GameEnd();
        //面セレクト
        void    St_Sel1();
        void    St_Sel2();
        void    St_Sel3();
        void    St_Sel4();
        //キャラクター表示
        void    PutChr( CDC* pDC,int px,int py,int number );
};

//メッセージマップ宣言
BEGIN_MESSAGE_MAP( PuzzleWnd, CFrameWnd )
    //再描画
        ON_WM_PAINT()
        //キーイベント
        ON_WM_KEYDOWN()
        //メニュー
        ON_COMMAND( ID_FILE_CLOSE,GameEnd )
        ON_COMMAND( ID_SEL_1,St_Sel1 )
        ON_COMMAND( ID_SEL_2,St_Sel2 )
        ON_COMMAND( ID_SEL_3,St_Sel3 )
        ON_COMMAND( ID_SEL_4,St_Sel4 )
        ON_COMMAND( ID_HELP_SUB,HelpSub )
        ON_COMMAND( ID_VER,Version_Sub )
END_MESSAGE_MAP()

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// 唯一の CNumPuzApp オブジェクト

CNumPuzApp theApp;

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CNumPuzApp クラスの初期化

BOOL CNumPuzApp::InitInstance()
{
        //アイコン設定
        HICON   icon = LoadIcon( IDR_MAINFRAME );

        // メイン ウィンドウが初期化されたので、表示と更新を行います。
    m_pMainWnd = new PuzzleWnd();
    m_pMainWnd->SetIcon( icon,true );
    m_pMainWnd->ShowWindow( m_nCmdShow );
    m_pMainWnd->UpdateWindow();

        return TRUE;
}

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// CNumPuzApp コマンド

//ゲーム初期化
PuzzleWnd::PuzzleWnd()
{
    //ウィンドウ設定
        CRect   r = rectDefault;
        gW_WIDTH=33 * 10 + ::GetSystemMetrics( SM_CXBORDER ) * 2;
        gW_HEIGHT=33 * 10 + ::GetSystemMetrics( SM_CYCAPTION ) * 2 +
                ::GetSystemMetrics( SM_CYBORDER ) * 2;
        r.right = r.left + gW_WIDTH;
        r.bottom =  r.top + gW_HEIGHT;

        // ビットマップリソースを読み込む
    WallBitmap.LoadBitmap( IDB_WALLMASK );
        ClearBitmap.LoadBitmap( IDB_CLEARMASK );
        EndingBitmap.LoadBitmap( IDB_ENDINGMASK );

        // ウィンドウを作る
    Create( NULL, "全部数字を消してねゲーム",WS_OVERLAPPEDWINDOW & ( ~WS_THICKFRAM
E & ~WS_MAXIMIZEBOX ),r,NULL,MAKEINTRESOURCE( IDR_MENU1 ) );
        //面初期化
        gintstage=0;
        Stageread();
}

PuzzleWnd::~PuzzleWnd()
{
    // ビットマップリソースを破棄する
        WallBitmap.DeleteObject();
        ClearBitmap.DeleteObject();
}

//ゲーム終了
void    PuzzleWnd::GameEnd()
{
        DestroyWindow();
}

//ヘルプ
void    PuzzleWnd::HelpSub()
{
        MessageBox ( strMOJI,"遊び方",MB_OK );
}

//面セレクト(1面から)
void    PuzzleWnd::St_Sel1()
{
        gintstage=0;
        Stageread();
}

//面セレクト(4面から)
void    PuzzleWnd::St_Sel2()
{
        gintstage=3;
        Stageread();
}

//面セレクト(7面から)
void    PuzzleWnd::St_Sel3()
{
        gintstage=6;
        Stageread();
}

//面セレクト(10面から)
void    PuzzleWnd::St_Sel4()
{
        gintstage=9;
        Stageread();
}

//バージョン
void    PuzzleWnd::Version_Sub()
{
        MessageBox(strVERSION,"バージョン");
}

//再描画
void    PuzzleWnd::OnPaint()
{
        //マップ表示
        Putmap();
}

//面表示
void PuzzleWnd::Putmap()
{
        int j;
        int i;
        int     number;

        //表示用画面の領域確保
        CPaintDC dc( this );
    CDC    mem_dc;
    mem_dc.CreateCompatibleDC( &dc );
    CBitmap  bitmap;
    bitmap.CreateCompatibleBitmap( &dc, gW_WIDTH, gW_HEIGHT );
    CBitmap*    old_bmp = mem_dc.SelectObject( &bitmap );
    mem_dc.PatBlt( 0, 0, gW_WIDTH, gW_HEIGHT, WHITENESS ); // クリア
    dc.SelectObject( old_bmp );

        //マップ表示
        for (i=0;i<=9;i++){
                for (j=0;j<=9;j++){
                        if ( !(j==gintmx && i==gintmy) ){
                                number=map[i*10+j];
                                ShowObject(&mem_dc,j,i,number);
                        }
                }
        }
        //面をクリアしてる場合画像を表示
        if ( Checkmap()==0 ) {
                PutClear(&mem_dc);
        }
        ShowObject(&mem_dc,gintmx,gintmy,14);
        //ウィンドウにメモリ上の画像を貼りつける
        dc.BitBlt( 0, 0, gW_WIDTH, gW_HEIGHT, &mem_dc, 0, 0, SRCCOPY );
        mem_dc.SelectObject( old_bmp );
        bitmap.DeleteObject();
}

//キャラクター表示(再描画有り)
//CDC *pDC      描画ポインタ
//px            表示X座標
//py            表示Y座標
//number        キャラクター番号
void PuzzleWnd::PutChr(CDC *pDC,int px,int py,int number)
{
        ShowObject( pDC,px,py,number );
        Invalidate ( false );
}

//キャラクター表示
//CDC *pDC      描画ポインタ
//px            表示X座標
//py            表示Y座標
//number        キャラクター番号
void PuzzleWnd::ShowObject(CDC* pDC,int px,int py,int number)
{
        CDC chrDC;
    chrDC.CreateCompatibleDC( pDC );
    CBitmap*    old_bmp = chrDC.SelectObject( &WallBitmap );
    pDC->BitBlt(px*32,py*32,32,32,&chrDC,number * 32,0,SRCCOPY);
        chrDC.SelectObject( old_bmp );
}

//面クリア画像表示
//CDC *pDC      描画ポインタ
void PuzzleWnd::PutClear( CDC* pDC )
{
        CDC             backDC;
        backDC.CreateCompatibleDC( pDC );
        CBitmap*        old_bmp;
        if ( gintstage<=11 ){
                old_bmp = backDC.SelectObject( &ClearBitmap );
                pDC->BitBlt(96,32,150,48,&backDC,0,0,SRCCOPY);
        } else {
                old_bmp = backDC.SelectObject( &EndingBitmap );
                pDC->BitBlt(56,20,330,80,&backDC,0,0,SRCCOPY);
        }
        backDC.SelectObject( old_bmp );
```



★9月下旬に東京へ修学旅行で行きます。秋葉原で何買おうかな♪友達はパソコンを買うらしい。買えるか？(愛媛県東宇和郡・**毛利祐允16歳**)……【**編**：修学旅行で秋葉原へ行ってパソコン購入ですか…お小遣い…。**つぐ美**：家まで配送してもらえれば問題ない…のかな？】

```
//面クリアルーチン
void PuzzleWnd::ClearSub()
{
	CString s;

	gintstage=gintstage+1;
	if ( gintstage<=11 ){
		s="次の面をチャレンジ！";
	} else {
		s="全面クリア！！";
	}
	MessageBox ( s,"面クリア!" );
	if ( gintstage==12 ){
		gintstage=0;
	}
	Stageread();
}

//面クリアしたか
int PuzzleWnd::Checkmap()
{
	int j,i;

	for (i=0;i<=9;i++){
		for (j=0;j<=9;j++){
			//数字ブロックがあったら面クリアしてない
			if ( map[i*10+j]>0 && map[i*10+j]<10 ){
				return ( 1 );
			}
		}
	}
	return (0);
}

//面データを配列変数に読みこむ
void PuzzleWnd::Stageread()
{
	int j,i;

	for (i=0;i<=9;i++){
		for (j=0;j<=9;j++){
			map[i*10+j]=stagedata[gintstage*100+i*10+j];
		}
	}
	gintmx=1;
	gintmy=1;
	Putmap();
	Invalidate ();
}

//キーイベント
void PuzzleWnd::OnKeyDown(UINT nChar, UINT nRepCnt, UINT nFlags)
{
	int w,z;
	CString s;
	//キーバッファに溜まってたらなにもしない
	if ( nRepCnt>1 ){
		return;
	}

	w=0;
	z=0;

	switch ( nChar )
	{
		//上キーが押された
		case VK_UP:
			z=-1;
			w=0;
			break;
		//下キーが押された
		case VK_DOWN:
			z=1;
			w=0;
			break;
		//右キーが押された
		case VK_RIGHT:
			w=1;
			z=0;
			break;
		//左キーが押された
		case VK_LEFT:
			w=-1;
			z=0;
			break;
		//F2キーが押された
		case VK_F2:
			w=0;
			z=0;
			Stageread();
			break;
		//F8キーが押された
		case VK_F8:
			s.Format("これは%d 面です！",gintstage+1);
			MessageBox(s,"面");
			break;
	}
	CPaintDC pDC ( this );
	//移動ルーチン
	MoveSub(&pDC,w,z);
}

//移動ルーチン
//CDC* pDC		画像ポインタ
//int	w		横移動量
//int	z		縦移動量
void	PuzzleWnd::MoveSub( CDC* pDC, int w,int z )
{
	int a,b;
	int j,i;

	j=gintmx;
	i=gintmy;
	//進む方向に何があるか
	a=map[j+i*10+z*10+w];
	//進む方向に穴か灰色のブロックがある場合
	if ( a==11 || a==12 ){
		w=0;
		z=0;
		PutChr(pDC,gintmx,gintmy,14);
		return;
	}

	//数字ブロックか黄色ブロックの場合
	if ( ( a>=1 && a<=9 ) || a==10 ){
		//ブロックを押すとき、その先に何があるか
		b=map[j+i*10+(z+z)*10+w+w];
		//数字ブロックが足して１０になるか、黄色ブロックを穴に入れた
		if ( ( a<10 && b<10 && (a+b) % 10==0 ) || ( a==10 && b==12 ) ){
			map[j+i*10+z*10+w]=0;
			PutChr(pDC,j+w,i+z,0);
			map[j+i*10+(z+z)*10+w+w]=0;
			PutChr(pDC,j+w+w,i+z+z,0);
			//面をクリアしたか
			if ( Checkmap()==0 ) {
				ClearSub();
				return;
			}
		} else {
			//ブロックを押したときに何もない場合
			if ( b==0 ){
				map[j+i*10+z*10+w]=0;
				PutChr(pDC,j+w,i+z,15);
				map[j+i*10+(z+z)*10+w+w]=a;
				PutChr(pDC,j+w+w,i+z+z,a);
			//移動不可
			} else {
				w=0;
				z=0;
			}
		}
	}
	//移動前が落とし穴の場合
	if ( map[gintmy*10+gintmx]==13 ){
		map[gintmy*10+gintmx]=12;
		PutChr(pDC,gintmx,gintmy,12);
	} else {
		PutChr(pDC,gintmx,gintmy,0);
	}

	//主人公の表示
	gintmx=gintmx+w;
	gintmy=gintmy+z;
	PutChr(pDC,gintmx,gintmy,14);
}
```





評…イースⅡエターナルはもう遊ばれましたか？（編

by MINO



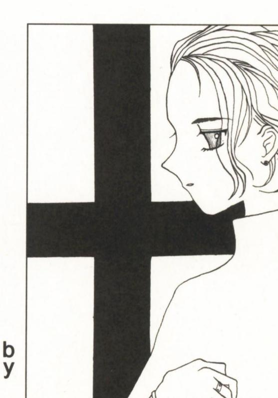

評…おや、すごい久しぶり。元気してた？（影

by 和葉




評…たま～に7日だったりするけどね（つぐ美

by AZRAEL

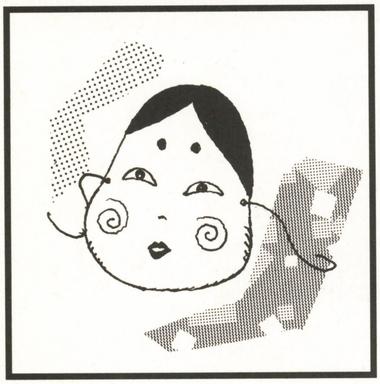


評…シンプルなのもいいんじゃないかな？（影

by 楸

★先日，電波ビルを見てきた。感想。駅から近いよ…（←感想なのか？）。（千葉県我孫子市・ビィーム串鶏19歳）……【影：そうそう，近いんだよ。昔，初めて電波に来たとき，そんな近いと思ってなくて，気付かずに横を通り過ぎてかなり先まで歩いてしまったことが。】

# Windows2000/98/95(C++Builder4)用



敵キャラが笑えるシューティング

# OKAME BOOST

（オカメ ブースト）

**MIA（15歳）**

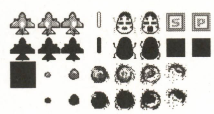
## 内容と操作方法

オカメをぼんぼん倒していく謎のシューティング・ゲームです。

方向キーで移動，スペースでショットです。

## 入力方法

アプリケーションを新規作成して，ヘッダファイルとユニットファイルをいじって，sp.bmp(キャラはすべて32×32です)，0.txt(1〜3.txtは作らなくてもいい)



画像sp.bmp

を同一フォルダに作ってください。

## 改造と苦労について

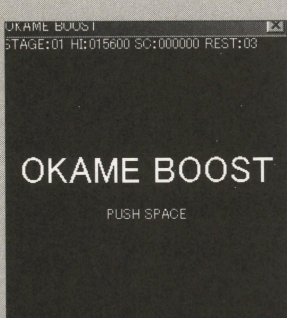
ボムをつけたり，敵が弾を撃ってくるようにする等，いろいろ改造してみてください。またステージファイルの読み書き，配列などいろいろ苦労しました。最後にタイトルは某ゲームのパクリです。

### CHECKER FLAG

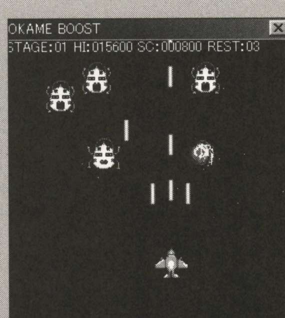
**影：**敵キャラがものすごくユニーク。初めてプレイしたときはつい笑ってしまった。

**つぐ美：**シューティングの基本システムはしっかりできている作品です。

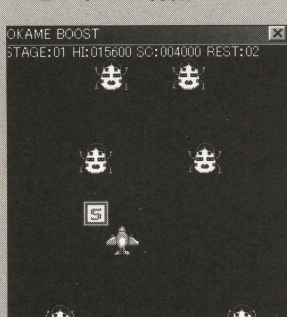
**Dr.D：**リストの面ではC言語ということもあってチト長いのぉ。じゃが，C++Builderの作品ということなので，今後の投稿の流れにいい影響を与えてくれるのではないかな？




《写真１》敵キャラがオカメというのが特徴




《写真２》オカメの出現数はハンパじゃない




《写真３》アイテムでパワーアップ可能




メを倒すのだ

《リスト1》『OKAME BOOST』Unitのプログラム・リスト

```
//---------------------------------------------------------------------------
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "Unit1.h"
//---------------------------------------------------------------------------
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
//---------------------------------------------------------------------------
_fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
        : TForm(Owner)
{
 Randomize();BorderStyle=bsDialog;Caption="OKAME BOOST";
 SetBounds(Top,Left,256,290);
 TIniFile* hi=new TIniFile("okame.ini");
 st[1]=hi->ReadInteger("ini","hi",1500);hi->Free();
 sp=new Graphics::TBitmap();
 back=new Graphics::TBitmap();
 map=new Graphics::TBitmap();
 if(access("0.txt",00)==-1)st[3]=4;
 if(access("sp.bmp",00)==-1)st[3]=4;
 if(st[3]!=4)
 {
  sp->LoadFromFile("sp.bmp");
  sp->Width+=752;sp->Height+=64;
  StretchBlt(sp->Canvas->Handle,256,0,192,192,
          sp->Canvas->Handle,128,0,64,64,cmSrcCopy);
  StretchBlt(sp->Canvas->Handle,448,0,564,192,
          sp->Canvas->Handle,32,64,192,64,cmSrcCopy);
  back->Width=Width;back->Height=Height;
  map->Width=Width;map->Height=Height;
  back->Canvas->Brush->Style=bsClear;
  back->Canvas->Font->Color=clWhite;
  for(i=1;i<34;i++)
  {
   for(r=0;r<10;r++)
   {
   dir[i][r][0]=sin((i-1)*3.14/16)*(r+1);
   dir[i][r][1]=cos((i-1)*3.14/16)*(r+1);
   }
  }
  for(i=0;i<8;i++)
  {
   for(r=0;r<10;r++)
   {
    BitBlt(map->Canvas->Handle,i<<5,r<<5,32,32,
             sp->Canvas->Handle,0,64,cmSrcCopy);
   }
  }
 sformat();
 }
 st[2]=3;Application->OnIdle=mainloop;
}
//---------------------------------------------------------------------------
```



★最近GBのマイナーソフト探しにはまる。駄菓子感覚で遊べるのがよい。（新潟県長岡市・LO-V21歳）……【影：書き換えソフトでも結構昔の良作が遊べるし。GBソフトといえば忍者くん（だったかな？）をクリアしてないのが心残り…。バックアップ生きてるかなぁ……。】

```
void TForm1::sdraw(int x,int y,int w,int h,int dx,int dy)
{
 BitBlt(back->Canvas->Handle,x,y,w,h,sp->Canvas->Handle,dx,dy+h,cmSrcErase);
 BitBlt(back->Canvas->Handle,x,y,w,h,sp->Canvas->Handle,dx,dy,cmSrcInvert);
}
void _fastcall TForm1::FormKeyDown(TObject *Sender, WORD &Key,
      TShiftState Shift)
{
 switch(Key)
 {
  case VK_LEFT:key[0]=1;break;
  case VK_RIGHT:key[0]=2;break;
  case VK_UP:key[1]=1;break;
  case VK_DOWN:key[1]=2;break;
  case VK_SPACE:key[2]=1;if(st[4]==0)st[3]=1;break;
 }
}
//---------------------------------------------------------------------------
void _fastcall TForm1::FormKeyUp(TObject *Sender, WORD &Key,
      TShiftState Shift)
{
 switch(Key)
 {
  case VK_LEFT:
  case VK_RIGHT:key[0]=0;break;
  case VK_UP:
  case VK_DOWN:key[1]=0;break;
  case VK_SPACE:key[2]=0;break;
 }
}
//---------------------------------------------------------------------------
void _fastcall TForm1::mainloop(TObject *Sender,bool &done)
{
 int xx[3][3]={{0,17,1},{25,21,29},{9,13,5}};
 int ems[5]={2+st[6],4+st[6],5+st[6],7+st[6],5+st[6]};
 int bot[3]={24,8,0};bsh[0]--;
 Sleep(20);done=false;key[3]--;emd--;itd--;bos[4]--;
 back->Canvas->Draw(0,0,map);
 if(!plr[0])key[2]=0;
 for(i=0;i<10;i++)
 {
  SetPixel(back->Canvas->Handle,str[i][0],str[i][1],clWhite);
  str[i][1]+=str[i][2];if(str[i][1]>320)str[i][1]=0;
 }
 switch(st[3])
 {
  case 0:
  back->Canvas->Font->Size=25;
  back->Canvas->TextOut(14,100,"OKAME BOOST");
  back->Canvas->Font->Size=9;
  back->Canvas->TextOut(90,150,"PUSH SPACE");
  break;
  case 1:
  for(i=0;i<3+plr[4];i++)
  {
   if(sht[i][0]==1)
   {
     shb[i][0]+=dir[sht[i][2]][9][0];
     shb[i][1]+=dir[sht[i][2]][9][1];
     sdraw(shb[i][0],shb[i][1],32,32,96,0);
     if(shb[i][1]<-32)sht[i][0]=0;
     if(bos[0]==1)
     {
      if((bob[0]<shb[i][0]+23)&&(bob[0]+70>shb[i][0]))
      {
       if((bob[1]<shb[i][1]+25)&&(bob[1]+70>shb[i][1]))
       {
        bos[7]--;sht[i][0]=0;
       }
      }
     }
   }
   else if((key[2]==1)&&(key[3]<=0))
   {
    c--;
    if(c<0)
    {
     c=plr[2];key[3]=4;
    }
    switch(plr[2])
    {
     case 0:sht[i][2]=17;plr[4]=0;break;
     case 1:plr[4]=3;
     switch(c)
     {
      case 0:sht[i][2]=16;break;
      case 1:sht[i][2]=18;break;
     }
     break;
     default:plr[4]=6;
     switch(c)
     {
      case 0:sht[i][2]=15;break;
      case 1:sht[i][2]=19;break;
      case 2:sht[i][2]=17;break;
     }
    break;
   }
   sht[i][0]=1;shb[i][1]=plb[1]-20;shb[i][0]=plb[0];
  }
 }
 for(i=0;i<3;i++)
 {
  if(itm[i][0]==1)
  {
   itm[i][2]+=3;
   sdraw(itm[i][1],itm[i][2],32,32,192+(itm[i][3]<<5),0);
   if(itm[i][2]>320)itm[i][0]=0;
   if((itm[i][1]<plb[0]+18)&&(itm[i][1]+18>plb[0]))
   {
    if((itm[i][2]<plb[1]+18)&&(itm[i][2]+18>plb[1]))
    {
     if(plr[itm[i][3]+1]<7)plr[itm[i][3]+1]++;
     itm[i][0]=0;
    }
   }
  }
  else
  {
   if(itd<0)
   {
    itd=100;itm[i][3]=rand()%2;itm[i][0]=1;
    itm[i][2]=-32;itm[i][1]=rand()%9<<5;
   }
  }
 }
 for(i=0;i<40;i++)
 {
  switch(emy[i][0])
  {
   case 0:
   if(emd<0)
   {
    if(stg[st[5]][b])
    {
     emb[i][0]=b<<5;emy[i][1]=stg[st[5]][b];emy[i][2]=emy[i][3]=0;
     emb[i][1]=-64;emy[i][0]=1;emy[i][4]=ems[stg[st[5]][b]-1];
     if((stg[st[5]][b]==6)&&(bos[0]==0))
     {
      bos[0]=1;bos[1]=bos[2]=bos[3]=bos[4]=bos[5]=0;
      bob[0]=64;bob[1]=-96;bos[7]=100+st[6]*80;
     }
    }
    b++;if(b>7){b=0;st[5]++;emd=16;}
   }
   else if(bsh[0]<0&&bos[0]==1)
   {
    emb[i][0]=bob[0]+32;emb[i][1]=bob[1]+32;bsh[0]=15+(20-st[6]&19);
    emy[i][2]=emy[i][3]=0;emy[i][0]=1;emy[i][1]=st[6]+1;
    if(st[6]>5)
    {
     emy[i][6]=5;
    }
    if(emy[i][6]==2)emy[i][2]=(rand()%2)-2;
    emy[i][4]=ems[emy[i][1]];
   }
   break;
   case 1:
   sdraw(emb[i][0],emb[i][1],32,32,128+((emy[i][3]&1)<<5),0);
   switch(emy[i][1])
   {
    case 1:emb[i][1]+=emy[i][2]+1;
    if(emy[i][3]>5){emy[i][2]++;emy[i][3]=0;}
    emy[i][3]++;
    break;
    case 2:emb[i][0]+=emy[i][2];emb[i][1]++;
    if(emb[i][0]<2)emy[i][2]=2;
    if(emb[i][0]>222)emy[i][2]=-2;emy[i][3]++;
    break;
    case 3:
    if(emy[i][3]>10){emy[i][2]+=8;emy[i][3]=0;}
    emb[i][0]+=dir[(emy[i][2]&11)+1][3][0];
    emb[i][1]+=dir[(emy[i][2]&11)+1][3][1];emy[i][3]++;
    break;
    case 4:
    if(emy[i][3]>1){emy[i][2]++;emy[i][3]=0;}
    emb[i][1]++;
    emb[i][0]+=dir[(emy[i][2]&31)+1][2][0];
    emb[i][1]+=dir[(emy[i][2]&31)+1][2][1];emy[i][3]++;
    break;
    case 5:
    if(emy[i][3]>10){emy[i][2]+=8;emy[i][3]=0;}
    emb[i][0]-=dir[(emy[i][2]&11)+1][3][0];
    emb[i][1]+=dir[(emy[i][2]&11)+1][3][1];emy[i][3]++;
    break;
    default:emy[i][0]=0;break;
   }
   if(emy[i][4]<0){emy[i][0]=2;st[0]+=100;}
   if(emb[i][1]>320)emy[i][0]=0;
   if((emb[i][0]<plb[0]+18)&&(emb[i][0]+18>plb[0]))
   {
    if((emb[i][1]<plb[1]+18)&&(emb[i][1]+18>plb[1]))
    {
     plr[0]=0;emy[i][4]--;
    }
   }
   for(r=0;r<3+plr[4];r++)
   {
    if(sht[r][0]==1)
    {
     if((emb[i][0]<shb[r][0]+23)&&(emb[i][0]+23>shb[r][0]))
     {
      if((emb[i][1]<shb[r][1]+25)&&(emb[i][1]+25>shb[r][1]))
      {
       sht[r][0]=0;emy[i][4]--;
      }
     }
    }
   }
   break;
   case 2:
   if(emy[i][1]<6)
   {
    sdraw(emb[i][0],emb[i][1],32,32,32+(emy[i][1]<<5),64);
    emy[i][1]++;
   }
   else{emy[i][0]=0;}
   break;
  }
 }
 switch(bos[0])
 {
  case 1:
  if(bos[7]<0){bos[0]=2;bos[6]=0;}
  if((bob[0]<plb[0]+22)&&(bob[0]+70>plb[0]))
  {
   if((bob[1]<plb[1]+22)&&(bob[1]+70>plb[1]))plr[0]=0;
  }
  if(bos[5]<63){bos[5]++;bob[1]+=3;bob[0]-=0.8;}
  if(bos[4]<0)
  {bos[6]++;
  switch(bos[1])
```

★もうすぐドラクエⅦの発売日～！俺はやる，やってやるぞ！すごいことに宿題も全部終わってる（嬉）！（東京都板橋区・**もう1ヶ月夏休みが欲しい14歳**）……【**つぐ美：**宿題が全部終わってるっていうのはすごいわね。**編：**徹夜なんかして体壊さないよう注意してくださいね。】

```
  {
   case 0:bos[3]=4;bos[2]++;bos[4]=2;
   if(bos[2]>56){bos[1]=rand()%3;bos[2]=bot[bos[1]];bos[4]=0;}break;
   case 1:bos[3]=4;bos[2]--;bos[4]=2;
   if(bos[2]<-56){bos[1]=rand()%3;bos[2]=bot[bos[1]];bos[4]=0;}break;
   case 2:bos[3]=9;
   if(bob[1]>150)bos[1]=3;break;
   case 3:bos[3]=5;bos[2]=16;
   if(bob[1]<10){bos[1]=rand()%3;bos[2]=bot[bos[1]];}break;
  }
 }
 bob[0]+=dir[((bos[2]&31)+1)][bos[3]][0];
 bob[1]+=dir[((bos[2]&31)+1)][bos[3]][1];
 sdraw(bob[0],bob[1],96,96,256+((bos[6]&1)*96),0);
 break;
 case 2:
 if(bos[4]<0)
 {
  bos[4]=3;bos[6]++;if(bos[6]>6)st[3]=2;
 }
 sdraw(bob[0],bob[1],96,96,448+(bos[6]*96),0);
 break;
}
if(st[0]>st[1])st[1]=st[0];
switch(plr[0])
{
 case 0:
 if(plr[3]<6)
 {
  sdraw(plb[0],plb[1],32,32,32+(plr[3]<<5),64);plr[3]++;
 }
 else
 {
  if(st[2]>0){st[2]--;sformat();}
  else
  {
   if(st[4]<50)
   {
    back->Canvas->Font->Size=25;
    back->Canvas->TextOut(28,100,"GAME OVER!");
    back->Canvas->Font->Size=9;st[4]++;
   }
   else{st[2]--;sformat();}
  }
 }
 break;
 case 1:
 i=dir[xx[key[0]][key[1]]][plr[1]][0];
 r=dir[xx[key[0]][key[1]]][plr[1]][1];
 if((i+plb[0]>=0)&&(i+plb[0]<=220))plb[0]+=i;
 if((r+plb[1]>=20)&&(r+plb[1]<=220))plb[1]+=r;
 sdraw(plb[0],plb[1],32,32,(key[0]<<5),0);
 break;
}
break;
case 2:
if(st[4]<50)
{
 back->Canvas->Font->Size=25;
 back->Canvas->TextOut(10,100,"STAGE CLEAR!");
 back->Canvas->Font->Size=9;st[4]++;
}
else{st[3]=1;st[6]++;sformat();}
break;
case 3:
if(st[4]<50)
{
 back->Canvas->Font->Size=18;
 back->Canvas->TextOut(20,80,"ALL STAGE CLEAR!");
 back->Canvas->Font->Size=15;
 back->Canvas->TextOut(5,130,"THANK YOU FOR PLAYING");
 back->Canvas->Font->Size=9;st[4]++;
}
else{st[3]=0;st[2]=-1;st[6]=0;sformat();}
break;
case 4:
Close();
break;
}
sprintf(on,"STAGE:%02d HI:%06d SC:%06d REST:%02d",st[6]+1,st[1],st[0],st[2]);
back->Canvas->TextOutA(0,0,on);
Canvas->Draw(0,0,back);
}
//---------------------------------------------------------------------------
void TForm1::sformat()
{
 TIniFile* hi=new TIniFile("okame.ini");
 FILE *fp;char stn[10];st[4]=0;
 hi->WriteInteger("ini","hi",st[1]);hi->Free();
 sprintf(stn,"%d.txt",st[6]);fp=fopen(stn,"rt");
 if(access(stn,00)==-1||fp==NULL)
 {
  st[3]=3;fclose(fp);return;
 }
 for(i=0;i<900;i++)
 {
  for(r=0;r<8;r++)
  {
   stg[i][r]=0;
  }
 }
 for(i=0;i<900;i++)
 {
  for(r=0;r<8;r++)
  {
   stg[i][r]=fgetc(fp)-48;
  }
 }
 fclose(fp);
 for(i=0;i<10;i++)
 {
  str[i][0]=rand()%256;
  str[i][1]=rand()%320;
  str[i][2]=rand()%10+5;
 }
 for(i=0;i<40;i++)emy[i][0]=0;
 for(i=0;i<15;i++)sht[i][0]=0;
 for(i=0;i<3;i++)itm[i][0]=0;
 if(!plr[0]){plr[2]=0;plr[1]=2;}
 plb[0]=111;plb[1]=210;st[4]=st[5]=bos[0]=plr[3]=b=emd=0;plr[0]=1;
 if(st[2]<0)
 {
  st[3]=st[0]=st[6]=0;st[2]=3;
 }
}
```

## 《リスト2》UNIT1.hのプログラム・リスト

```
//---------------------------------------------------------------------------
#ifndef Unit1H
#define Unit1H
//---------------------------------------------------------------------------
#include <Classes.hpp>
#include <Controls.hpp>
#include <StdCtrls.hpp>
#include <Forms.hpp>
//ここから追加
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <Inifiles.hpp>
#include <io.h>
//ここまで追加
//---------------------------------------------------------------------------
class TForm1 : public TForm
{
__published:              // IDE 管理のコンポーネント
        void __fastcall FormKeyDown(TObject *Sender, WORD &Key,
          TShiftState Shift);
        void __fastcall FormKeyUp(TObject *Sender, WORD &Key,
          TShiftState Shift);
private:    // ユーザー宣言
 //ここから追加
 void __fastcall TForm1::mainloop(TObject *Sender,bool &done);
 void TForm1::sdraw(int x,int y,int w,int h,int dx,int dy);
 void TForm1::sformat();
 Graphics::TBitmap *sp,*back,*map;
 int i,r,key[4],emd,itd,str[10][3],st[7],plr[5],bos[8],
     sht[15][3],emy[40][5],itm[3][4],stg[900][8],b,c,bsh[2];
 float dir[34][11][2],plb[2],shb[15][2],emb[40][2],bob[2];
 char on[50];
 //ここまで追加
public:                   // ユーザー宣言
        __fastcall TForm1(TComponent* Owner);
};
//---------------------------------------------------------------------------
extern PACKAGE TForm1 *Form1;
//---------------------------------------------------------------------------
#endif
```

## 《リスト3》okame.CPPのプログラム・リスト

```
//---------------------------------------------------------------------------
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
USERES("okame.res");
USEFORM("Unit1.cpp", Form1);
//---------------------------------------------------------------------------
WINAPI WinMain(HINSTANCE, HINSTANCE, LPSTR, int)
{
        try
        {
                 Application->Initialize();
                 Application->Title = "OKAME BOOST";
                 Application->CreateForm(__classid(TForm1), &Form1);
                 Application->Run();
        }
        catch (Exception &exception)
        {
                 Application->ShowException(&exception);
        }
        return 0;
}
//---------------------------------------------------------------------------
```

## 《リスト4》0.txtのプログラム・リスト

```
000000002000000020100001000100100000000000000010010001000010200000002000000000
00000002000000020100001000100100000000000000010010001000010200000002000000000
00000002000000020100001000100100000000000000010010001000010200000002000000000
0000000200000002200000022000000220000002200000022000000220000002200000002
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000006
```

## 《リスト5》1.txtのプログラム・リスト

```
000000002000000020100001000100100000110000001001000100001020000000200000000
00000002000000020100001000100100000110000001001000100001020000000200000000
00000002000000020100001000100100000110000001001000100001020000000200000000
0000000200000002200000022000000220000002200000022000000220000002200000002
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000006
```

## 《リスト6》2.txtのプログラム・リスト

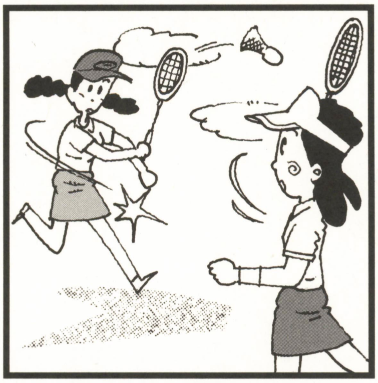
```
1000000101000010200000002010000102100001201000010100000001210000121300000051
0000010100000101000000010100001010000000101000010100000001130000511300000051
0000010100000101000000010100001010000000101000010100000001130000511300000051
0000000010000102000000020100001021000012010000101000000012100001213000051
0000010100000101000000010100001010000000101000010100000001130000511300000051
00000000111111020000000201111110210000120111111010000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000006
```

## 《リスト7》3.txtのプログラム・リスト

```
1000000101000010200000002010000102100001201000010100000001210000121300000051
0000010100000101000000010100001010000000101000010100000001130000511300000051
00000000111111020000000201111110210000120111111010000000000000000000000000
0000010100000101000000010100001010000000101000010100000001130000511300000051
0000000010000102000000020100001021000012010000101000000012100001213000051
0000000400004000100001040000400424204204242042042420420424204200000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000006
```



★来年こそは，影さんがパソ破をやめますように。（埼玉県北足立郡・ぶんちょ26歳）……【編：なんか初もうでのお願いみたいな感じですね。今から来年のことですか（苦笑）。影：ふっ，無駄な努力だな！なぜならパソ破とは人が呼吸をするのと同じぐらい自然なコトだから。】



バドミントンの熱い戦いを再現

# Badminton（バドミントン）

伊藤　優（17歳）



## 内　容

バドミントンのゲームです。ラリー制で，10点先取したほうが勝ちとなります。対CPU戦のみで，2P対戦はありません。

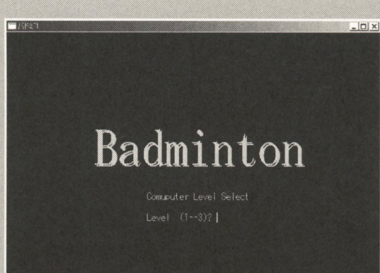
## 入力方法

リストを入力して実行してください。68行目と81行目のTTの値を変えることでゲームスピードの調整ができます。AMD-K6-2/380で作成しました。これより速いマシンは値を減らし，遅いマシンは増やしてください。

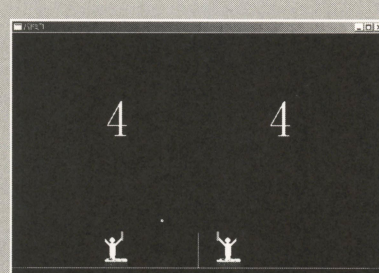
## 遊びかた

タイトル画面でCPUの強さを決めることができます。１～３の範囲で選んでください。数が大きいほど強くなります。画面左側のコートがプレイヤー側コートです。ルールはバドミントンのルールそのままです。サーブは好きな位置から打つことができます。

ショットの使いわけができます。飛距離が異なる「弱」「中」「強」のショットに加えて，シャトルを上のほうで打つか，下のほうで打つかによって，上打ちと下打ちを使いわけることができます。



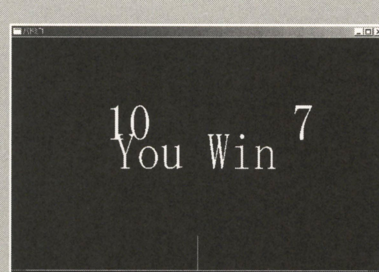

《写真１》F-BASICで再現されたバドミントン




《写真２》コンピュータとの対戦が楽しめる




《写真３》相手のミスを誘いだすのだ




《写真４》すべてのレベルでクリアできるか？

## CHECKER FLAG

**影**：比較的短いリストで画面もシンプルだけど，なかなか面白いゼ。

**Dr.D**：こういったテニス形式のゲームは，ただボールを跳ね返すものが多いが，この作品はシャトルのＹ座標によって，ラケットの振りかたをオーバーヘッドかアンダーハンドにわけている部分に独自性があるゾ。

**つぐ美**：ショットの強さを使いわけるなど，実際のバドミントンと同じ戦略が使えますね。

## 操作方法

マウス右クリックで右へ，左クリックで左へキャラクターが移動します。

Ⓐキー：弱ショット，Ⓢキー：中ショット，Ⓓキー：強ショットです。

サーブを打つときはスペース・キーを押すと，上からシャトルが落ちてくるのでタイミングをあわせて打ちます。

## プログラムについて

シャトルの動きは，物理の斜方投射の式を使って計算しています。ふわふわした動きをさせるために，重力加速度を通常の半分の4.9にして計算しています。

改造については，2P対戦できるようにする，効果音をつけるなどいろいろできると思います。

**★参考にしたもの**

・過去のベーマガ
・物理ＩＢ（実教出版）

★9月号P114のリレー川柳に挑戦「兄嫁のパソコン壊し」（徳島県板野郡・サービィ17歳）……【影：というわけで，どうにか(？)続きが来たので，さらに続きも求むぅ～。しかし，結局みんなパソ破なのか？喜ばしいことだが。編：…みんな影さんに汚染されてますね…。】

## 『Badminton』のプログラム・リスト

```
randomize(time)
declare sub ECHRGET(X,X1,Y1,X2,Y2,X3,A(),B())
declare sub GAMEN(ESC,PSC)
declare sub CHRPUT(P,SS,X1,X2)
declare sub DSHT(Y$,SC)
declare sub USHT(Y$,SC)
declare sub CHRMOVE(M1,M2)
var shared CHR1(1568),CHR2(1568),CHR3(1568),CHR4(1568),NN(348)
var shared ECHR1(1568),ECHR2(1568),ECHR3(1568),ECHR4(1568)
common shared VX,VY,ES,S,X,T,XX,YY,SB,SX,SY
get@(0,0)-(1,60),NN,g:S=1:SB=-1:HA=-1:EX=321:ES=1:B=10
for K=1 to 4:read CI,LI,CO
for X=1 to CI:read X1,Y1:circle(X1,Y1),5,13,,,,f:next
for X=1 to LI:read X1,Y1,X2,Y2,C
line(X1,Y1)-(X2,Y2),pset,C,bf:next
for X=1 to CO:read X1,Y1,X2,Y2,X3,Y3,X4,Y4
connect(X1,Y1)-(X2,Y2)-(X3,Y3)-(X4,Y4),3,pset,f,3:next
if K=1 then get@(0,0)-(40,60),CHR1,g:cls
if K=2 then get@(0,0)-(40,60),CHR2,g:cls
if K=3 then get@(0,0)-(40,60),CHR3,g:cls
if K=4 then get@(0,0)-(40,60),CHR4,g:cls
next
ECHRGET 11,0,36,10,39,40,CHR1(),ECHR1()
ECHRGET 4,0,0,3,15,40,CHR2(),ECHR2()
ECHRGET 4,0,0,3,15,40,CHR3(),ECHR3()
ECHRGET 11,0,36,10,39,40,CHR4(),ECHR4()
symbol(153,153),"Badminton",5,5,1
symbol(150,150),"Badminton",5,5,5
locate 30,15:print"Comuputer Level Select"
while LV<>1 and LV <>2 and LV<>3
locate 30,17:input"Level  (1--3)";LV
CLV1=-51*(LV=1 or LV=2)-41*(LV=3):CLV2=-61*(LV=1)-81*(LV=2)-91*(LV=3)
wend

GAMEN 0,0
while ESC<10 and PSC<10
EX=int(rnd*293)+320
CHRPUT 1,1,EX,40:CHRPUT 0,S,X,40
while A$<>" "
 A$=inkey$
if HA=-1 then
  M1=mouse(2,0):M2=mouse(2,1):CHRMOVE M1,M2
  VX=0:VY=0:XX=X+25:YY=250:SX=50:SY=0:SB=-1
end if
wend
if HA=1 then
 SX=EX:SY=368:VY=35:T=0:XX=SX:YY=SY:SB=-1:HA=0
 VX=-15*(319<SX)*(SX<417)-25*(416<SX)*(SX<515)-30*(514<SX)*(SX<613)
end if
HA=0

while HA=0
if SY>390 and SX<319 then HA=1
if SY>390 and 319<SX then HA=-1
if 314<SX and SX<324 and SY>340 and SB= 1 then HA=1
if 314<SX and SX<324 and SY>340 and SB=-1 then HA=-1
if 613<SX then HA=1
BSX=SX:BSY=SY:SX=XX+(VX*T):SY=YY-(VY*T)+(0.5*4.9*T*T)
circle(BSX,BSY),3,0,,,,f:circle(SX,SY),3,15,,,,f
Y$=inkey$
if (Y$="a" or Y$="s" or Y$="d") and SB=-1 and X+15<SX and SX<X+40 then
  if 324<SY and SY<346 then USHT Y$,S
  if 345<SY and SY<390 then DSHT Y$,S
end if
M1=mouse(2,0):M2=mouse(2,1):CHRMOVE M1,M2
 if 319<SX then
  BEX=EX: EX=EX-(SX>EX+25)*(EX+41<637)*(SB=1)+(SX<EX-25)*(321<EX)*(SB=1)
  if BEX<>EX then ES=-ES:TT=0.04:CHRPUT 1,0,BEX-1,1:CHRPUT 1,0,BEX+41,1: 'スピード
調整
  if EX<SX and SX<EX+25 and SB=1 then
   if 319<EX and EX<417 then B$="a"
   if 416<EX and EX<515 then B$="s"
   if 514<EX and EX<613 then B$="d"
   if 324<SY and SY<346 and CLV1<B<CLV2 then
     USHT B$,ES:VX=-VX:B=int(rnd*100)
   end if
   if 345<SY and SY<390 and B<CLV1+1 then
     DSHT B$,ES:VX=-VX:B=int(rnd*100)
   end if
  end if
 end if
T=T+TT:TT=0.03:CHRPUT 1,ES,EX,40:'スピード調整
wend
if HA=-1 then locate 31,10:print"Comuputer Miss !!":PSC=PSC+1
if HA=1 then locate 31,10:print"Player Miss !!":ESC=ESC+1
while inkey$="":wend:GAMEN ESC,PSC:T=0:A$="":wend
while inkey$=""
if ESC=10 then symbol(150,150),"You Lose",5,5,5
if PSC=10 then symbol(175,150),"You Win",5,5,15
wend:end

sub ECHRGET(X,X1,Y1,X2,Y2,X3,A(),B())
put@(X,0)-(X+40,60),A,pset:line(X1,Y1)-(X2,Y2),pset,5,bf
if X=4 then line(34,0)-(37,20),pset,0,bf
get@(0,0)-(X3,60),B,g:cls
end sub

sub GAMEN(ESC,PSC)
cls:line(0,400)-(637,400),pset,15:line(319,400)-(319,340),pset,15
line(0,400)-(25,400),pset,5:line(612,400)-(637,400),pset,5
symbol(120,100),str$(PSC)+"      "+str$(ESC),5,5,3
end sub

sub CHRPUT(P,SS,X1,X2)
if P=0 then
 if SS=1 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),CHR1,pset
 if SS=-1 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),CHR4,pset
 if SS=2 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),CHR2,pset
 if SS=-2 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),CHR3,pset
end if
if P=1 then
 if SS=0 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),NN,pset
 if SS=1 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),ECHR1,pset
 if SS=-1 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),ECHR4,pset
 if SS=2 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),ECHR2,pset
 if SS=-2 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),ECHR3,pset
end if
if SS=0 then put@(X1,338)-(X1+X2,398),NN,pset
end sub

sub USHT(Y$,SC)
if SC=1 or SC=-1 then SC=2*SC
T=0:XX=SX:YY=SY:SB=-SB
VX=-55*(Y$="d")-35*(Y$="s")-15*(Y$="a"):VY=-15*(Y$="d")-13*(Y$="s" or Y$="a")
end sub

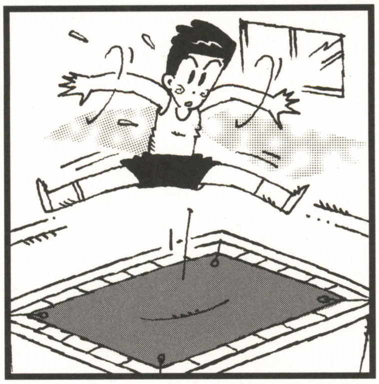
sub DSHT(Y$,SC)
if SC=2 or SC=-2 then SC=SC/2
T=0:XX=SX:YY=SY:SB=-SB
VX=-30*(Y$="d")-25*(Y$="s")-15*(Y$="a"):VY=-35*(Y$="d" or Y$="s")-25*(Y$="a")
end sub

sub CHRMOVE(M1,M2)
BX=X:X=X-1*(X>0)*M1+1*(X<276)*M2
if BX<>X then S=-S
CHRPUT 0,0,BX,1:CHRPUT 0,0,BX+40,1:CHRPUT 0,S,X,40
end sub

data 1,3,2,15,15
data 10,20,20,40,3,11,40,19,60,3,30,36,40,39,5
data 10,20,0,35,0,40,10,25,20,20,30,35,30,40,20,25
data 1,3,2,15,15
data 10,20,20,40,3,11,40,19,60,3,30,0,33,15,5
data 10,20,0,10,0,15,10,25,20,20,30,10,30,15,20,25
data 1,2,4,15,15
data 10,20,20,40,3,30,0,33,15,5
data 10,40,0,60,6,60,16,40,20,40,30,60,24,60,14,40
data 10,20,0,10,0,15,10,25,20,20,30,10,30,15,20,25
data 1,2,4,15,15
data 10,20,20,40,3,30,36,40,39,5
data 10,40,0,60,6,60,16,40,20,40,30,60,24,60,14,40
data 10,20,0,35,0,40,10,25,20,20,30,35,30,40,20,25
```

★9月号のOFで私は東京在住にされていたのだが…。(神奈川県相模原市・**鈴木真理子20歳**)……【**影**：がびーん！そそそそうですね，何故か東京都…。相模原市なんてあるわけないのに…。スミマセン…。**つぐ美**：影さんが珍しく過ちを認めてる!?…明日槍が降るかも…。】

# Windows2000/98/95(HSP V2.5)用



トランポリンでジャ～ンプ

# トランポリンマン

あめれお(26歳)

## プログラムの内容

トランポリンでひたすらブロックを越えていくゲームです。昔あったピエロのゲームを思いだしながら作りました。

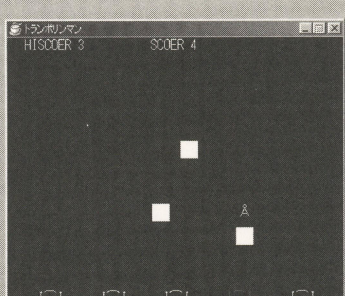
## 遊びかた

起動するといきなりゲームが始まります。ジャンプ中はカーソル・キーの[←]と[→]で移動できます。トランポリンに乗るごとにスコアが1点付き，毎20点でブロックが1個増えていきます。

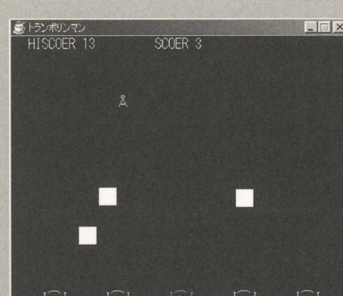
同じトランポリンでジャンプすると高度が上がります。また，緑・青・赤の順で色が変わっていきます。赤のトランポリンに乗るか，ブロックに衝突するとゲーム・オーバーです。

《第1表》変数表

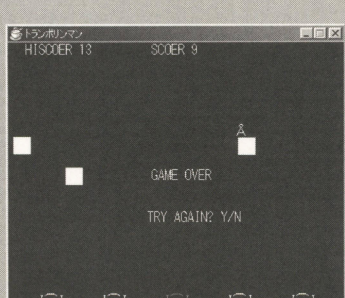
| | |
|---|---|
| PX, PY | プレイヤーの座標 |
| JF | ジャンプの高さ |
| JP | 高さの変化量 |
| BX, BY | ブロックの座標 |
| BF | ブロックのフラグ |
| BOXS | ブロックの数 |
| BMX | ブロックの最大数 |
| SC | スコア |
| HISC | ハイスコア |
| TP1, TP2, TP3, TP4, TP5 | トランポリンのジャンプ数 |



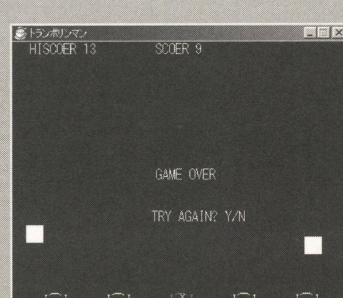
《写真1》トランポリンを駆使するゲーム



《写真2》かなり高いジャンプの可能だ



《写真3》ブロックに接触するとダメ



《写真4》同じトランポリンでのジャンプは3回まで

### CHECKER FLAG

**影**：こちらはHSPによるジャンプ・ゲーム。この作品は見た目からジャンプをメインとしたゲームというのがわかるね。

**つぐ美**：チョット懐かしいという印象を受けるわね。ブロックが厳しい位置にあるので，すぐにゲーム・オーバーになりがちなんですが，逆に言えばそれだけ短い時間でも遊べる作品と言えますね。

**Dr.D**：トランポリンが切れた状態は赤の表示でなく，“⌒”の部分を消したほうがより視覚的にわかると思うゾ。

## 苦労した点

ジャンプするところと，スクリプトを短くするのに相当迷いました。

## 改造について

テキストをCGに置き換えたり，背景を付けたりといろいろあります。

## 言い訳

今回が初投稿です。パソコンをいじりだして3年，プログラミングをはじめてから1年半がたちますが，いまだプログラミング技術は向上しません。情けないです。



★毎日，塾で8時間…。しんどいけど受験生だし，ガンバロウ！(京都市・**リョウ14歳**)……【**影**：8時間？塾で8時間…8時間…。私だったらあたりを破壊して逃亡だぁ！　**編**：塾でなくても勉強はできますけどね，やり方は人それぞれですし。**つぐ美**：受験，がんばってね～！】

## 『トランポリン』のプログラム・リスト

```
*start
        screen 0,400,320,1,200,100:color:boxf
        title "トランポリンマン"
        PX=190:PY=280:BOXS=3:BMX=10:SC=0
        JP=0:JF=0:X=0:Y=0:TP1=0:TP2=0:TP3=0:TP4=0:TP5=0:KY1=0:KY2=0:GF=0:TA=0
        dim BX,BMX:dim BY,BMX:dim BF,BMX
        randomize

*main
        redraw 0
        await 30
        color:boxf
        repeat BOXS
                rnd R,20
                if (R=0)&(BF.cnt=0){rnd R1,2:rnd R2,150:if
R1=0{BF.cnt=1:BX.cnt=-20:BY.cnt=R2+100}
                        else:BF.cnt=2:BY.cnt=r2+100:BX.cnt=400
                }
                dup BFX,BF.cnt:dup BXX,BX.cnt:dup BYX,BY.cnt
                if BFX=1:color 255,255,255:boxf BXX,BYX,BXX+20,BYX+20:BXX+=2
                if BFX=2:color 255,255,255:boxf BXX,BYX,BXX+20,BYX+20:BXX-=2
                if (BFX=1)&(BXX>=400):BFX=0
                if (BFX=2)&(BXX<=-20):BFX=0
        loop
        stick KY,5,1
        if KY&1:if PX>0:PX-=5
        if KY&4:if PX+20<400:PX+=5
        if (JF=0)&(PX>=35)&(PX<=55)&(PY=280){
                dup TP,TP1:gosub *tps1
                TP1+=1:TP2=0:TP3=0:TP4=0:TP5=0
        }
        if (JF=0)&(PX>=110)&(PX<=130)&(PY=280){
                dup TP,TP2:gosub *tps1
                TP1=0:TP2+=1:TP3=0:TP4=0:TP5=0
        }
        if (JF=0)&(PX>=185)&(PX<=205)&(PY=280){
                dup TP,TP3:gosub *tps1
                TP1=0:TP2=0:TP3+=1:TP4=0:TP5=0
        }
        if (JF=0)&(PX>=260)&(PX<=280)&(PY=280){
                dup TP,TP4:gosub *tps1
                TP1=0:TP2=0:TP3=0:TP4+=1:TP5=0
        }
        if (JF=0)&(PX>=335)&(PX<=355)&(PY=280){
                dup TP,TP5:gosub *tps1
                TP1=0:TP2=0:TP3=0:TP4=0:TP5+=1
        }
        if (JF=0)&(PY=280):PY=300:goto *game_over
        if JF>0:JP+:JF-:PY+=JP:else:JP=0
        gosub *chr_draw
        gosub *sc_draw
        repeat BOXS
                X=BX.cnt:Y=BY.cnt
                if (BF>0)&(PX+18>X)&(X+20>PX)&(PY+18>Y)&(Y+20>PY){
                        TA=1
                        break
                }
        loop
        if TA=1:goto *game_over
        redraw 1
        if (GF=20)&(BMX>BOXS):BOXS+:GF=0
        goto *main

*chr_draw
        color 255,255,255
        pos PX,PY : mes "Å"
        dup TPX,TP1:gosub *tps2
        pos 35,300 : mes "I⌒I"
        dup TPX,TP2:gosub *tps2
        pos 110,300 : mes "I⌒I"
        dup TPX,TP3:gosub *tps2
        pos 185,300 : mes "I⌒I"
        dup TPX,TP4:gosub *tps2
        pos 260,300 : mes "I⌒I"
        dup TPX,TP5:gosub *tps2
        pos 335,300 : mes "I⌒I"
        return

*game_over
        gosub *chr_draw
        gosub *sc_draw
        if SC>HISC:HISC=SC
        color 255,255,0
        pos 170,150:mes "GAME OVER"
        pos 165,200:mes "TRY AGAIN? Y/N"
        redraw 1
        repeat
                getkey KY1,89:getkey KY2,78
                if KY1=1:break
                if KY2=1:end
                await 1
        loop
        goto *start

*sc_draw
        color 255,255,255
        pos 20,0:mes "HISCOER "+HISC
        pos 170,0:mes "SCOER "+SC
        return

*tps1
        JP=-12-(TP*4):JF=-JP*2:PY+=JP
        SC+=1:GF+=1:if TP=3:PY=300:goto *game_over
        return

*tps2
        if TPX=0:color 255,255,255
        if TPX=1:color 0,255,0
        if TPX=2:color 0,0,255
        if TPX=3:color 255,0,0
        return
```



★夏休みが1週間ほどあるが，半分以上田舎にいるので（強制）実際には数日のみ…あってもなくてもあんまし変わらん気が。（千葉県東葛飾郡・二宮裕志18歳）……【つぐ美：田舎でのんびりするのもいいと思うけど…？　編：ないとあるとじゃ大違いですよね。影：休ませろー！】

# Windows2000/98/95(DOS/V互換機)QBasic用



カラスと風船を使った２タイプのゲーム

# Balloon & Crow（バルーン アンド クロー）

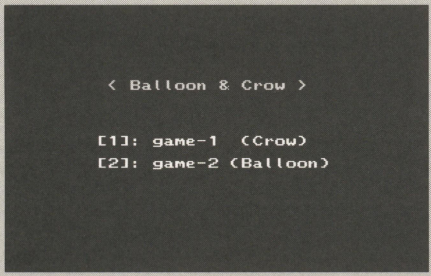
北倭　行脚（27歳）

## 内　容

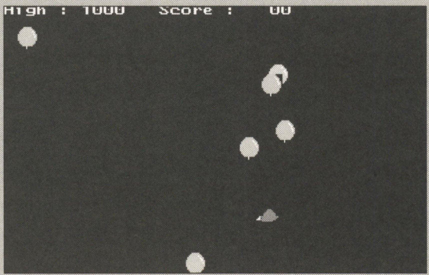
カラスが風船を割るゲーム，もしくは風船がカラスをやっつけるゲームの２種類があります。

タイトル画面で，[1]か[2]キーでゲームをセレクト。**ゲーム１**のほうは，ずっと昔に，ベーマガに掲載されていたゲームの移植です。テンキーの上下で，カラスをうまく操り，風船を割っていきます。風船の右側をくちばしで刺せば点数が加算されますが，それ以外でぶつかってしまうとアウト。やってみれば，要領はわかるでしょう（ちなみに，このゲームの正式なタイトルも，原作者さんもわかりません。原作者さん，ごめんなさい）。

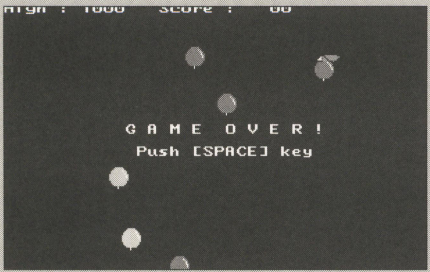
**ゲーム２**のほうは，一応オリジナルです。ゲーム１と立場が逆転，風船をテンキーで左右に操り，カラスの真下からぶつかっていけば，カラスをやっつけて得点になります。が，おかしなぶつかりかたをすると，ゲーム・オーバー。やめたいときはタイトルで[ESC]キーを押せば，ゲーム終了です。



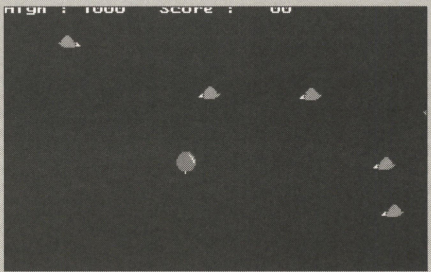

《写真１》２タイプのゲームが一度に楽しめる



《写真２》一つめはカラスを操作して風船を割るゲーム




《写真３》左端から右側へ切り替わるときが難しい



《写真４》二つめは立場が逆転。風船でカラスを倒すゲームだ

## プログラム

難しいことは，なにもしていません。普通に打って，普通に実行すればOKです。ただ，ウェイトがDX4－100Mz用なので，速すぎる場合は変数waiを調整して，自分のパソコンに合わせてください。数を増やせば，遅くなるはずです。

## プログラムについて

予定では，もっと短いプログラムになるはずだったのですが…。まだまだアルゴリズムの組み立てがへたくそです。勉強しなければ…。あと，最後になりましたが，ゲーム１の原作者の方に，お礼を言いたいと思います。ありがとうございました。

### CHECKER FLAG

**編：**単純な形ですが，テンキーだけで遊べるのがいいですね。

**つぐ美：**ゲーム１ではくちばしで当たったか，それ以外で当たったかが少しわかりづらいかしら？また，画面の左端へ行った後に右端へ戻るシステムはプレイする側には難しく感じるわね。逆に言えばこのシステムがこのゲームの特徴とも言えるけど。

**Dr.D：**一つのリストで二つのゲームということじゃが，ゲーム・オーバー処理やスコア表示などの同じ処理を二つのゲームで共通で利用しているのが，リストのシェイプアップにつながっておるゾ。あとは当たり判定部分をうまく二つ共通でできるようになると，より短いリストになるのでは？

## 『Balloon & Crow』のプログラム・リスト

```
'Balloon & Crow
  SCREEN 7, , 7, 0: COLOR , 1: RANDOMIZE TIMER
  DIM ba(400) AS INTEGER, cr(400) AS INTEGER
  DIM ex(10) AS INTEGER, ey(10) AS INTEGER
  DIM ez(10) AS INTEGER, et(10) AS INTEGER
  DIM px AS INTEGER, py AS INTEGER, pz AS INTEGER
  DIM hi AS INTEGER, hi1 AS INTEGER, hi2 AS INTEGER, sc AS INTEGER
  DEF fnrnd (x) = INT(RND * x)
  wai = 0: hi1 = 100: hi2 = 100

make.chr:
 x = 0: y = 0: DO WHILE y < 30: READ a$: FOR i = 1 TO LEN(a$) / 2
   c = VAL("&h" + MID$(a$, i * 2 - 1, 1)): d = VAL("&h" + MID$(a$, i * 2, 1))
   LINE (x, y)-STEP(d, 0), c: x = x + d + 1: IF x = 16 THEN x = 0: y = y + 1
 NEXT: LOOP
 FOR x = 0 TO 15: FOR y = 0 TO 15: c = POINT(x, y): FOR i = 1 TO 3
    IF (c > 0) * (c < 15) THEN c = 10 + 2 ^ (i - 1)
    PSET (x + i * 16, y), c
 NEXT i: PSET (31 - x, y + 16), POINT(x, y + 16): NEXT y, x
 FOR x = 0 TO 3: GET (x * 16, 0)-STEP(15, 15), ba(x * 100): NEXT
 GET (0, 16)-(15, 24), cr(0): GET (16, 16)-(31, 24), cr(200)
 LINE (0, 16)-(32, 24), 0, BF
 GET (0, 21)-(15, 29), cr(100): GET (16, 21)-(31, 29), cr(300)

make.title:
 CLS : LOCATE 8, 11: COLOR 11: PRINT "< Balloon & Crow >"
 COLOR 15: LOCATE 13, 10: PRINT "[1]: game-1  (Crow)"
           LOCATE 15, 10: PRINT "[2]: game-2 (Balloon)"
main:
 SCREEN , , 1, 0
 DO: DO
   PCOPY 7, 0: i$ = INKEY$: IF i$ = CHR$(27) THEN END
  LOOP WHILE (i$ <> "1") * (i$ <> "2")
  flag = 0: sc = 0
  SELECT CASE VAL(i$)
   CASE 1: GOSUB game1
   CASE 2: GOSUB game2
  END SELECT
 LOOP

game1:
 py = 90: pz = 0: hi = hi1
 DO
  IF flag = 0 OR px < 2 THEN
   px = 303: FOR i = 0 TO 5: ex(i) = fnrnd(270)
   ey(i) = fnrnd(183): ez(i) = fnrnd(4): NEXT
  ELSE
   px = px - 2: pz = (pz + 1) MOD 6: k = INP(&H60): i$ = INKEY$
   py = py + 2 * ((k = 80) * (py < 190) - (k = 72) * (py > 2))
   FOR i = 0 TO 5: ey(i) = ey(i) - (ez(i) ¥ 2) - 1: NEXT
  END IF
  CLS : GOSUB write.score: GOSUB waiting
  FOR i = 0 TO 5
   IF ABS(ex(i) - px + 15) <= 2 AND ABS(ey(i) - py + 1) <= 10 THEN
    ey(i) = -1: sc = sc + (ez(i) + 1) * 2: PLAY "c32"
   END IF
   IF ey(i) < 0 THEN ex(i) = INT(RND * 270): ey(i) = 183: ez(i) = INT(RND * 4)
   IF ABS(ex(i) - px) <= 8 AND ABS(ey(i) - py + 1) <= 8 THEN flag = 2
  PUT (ex(i), ey(i)), ba(ez(i) * 100), PSET: NEXT
  PUT (px, py), cr(-100 * (pz > 2)), PSET: PCOPY 1, 0
  IF flag = 0 THEN GOSUB start
 LOOP WHILE flag < 2: GOSUB gameover: hi1 = hi
RETURN

game2:
 px = 152: hi = hi2
 DO
  IF flag = 0 OR py < 2 THEN
   py = 183: pz = fnrnd(4): FOR i = 0 TO 5: ex(i) = fnrnd(303)
   ey(i) = fnrnd(150): ez(i) = fnrnd(4): et(i) = fnrnd(6): NEXT
  ELSE
   py = py - (pz ¥ 2) - 1: k = INP(&H60): i$ = INKEY$
   px = px + 2 * ((k = 77) * (px < 300) - (k = 75) * (px > 2))
   FOR i = 0 TO 5: et(i) = (et(i) + 1) MOD 6
   ex(i) = ex(i) + ((-1) ^ (ez(i) ¥ 2)) * ((ez(i) MOD 2) + 1): NEXT
  END IF
  CLS : GOSUB write.score: GOSUB waiting: FOR i = 0 TO 5
   IF ABS(py - ey(i) - 7) <= 2 AND ABS(px - ex(i)) <= 8 THEN
    ex(i) = 305 * ((-1) ^ (ez(i) ¥ 2))
    sc = sc + 2 * (1 + ez(i) MOD 2 + pz ¥ 2): PLAY "d64"
   END IF
   IF ex(i) > 303 OR ex(i) < 0 THEN
    ex(i) = -303 * (ez(i) > 1): ey(i) = fnrnd(160)
   END IF
   IF ABS(py - ey(i) + 3) <= 4 AND ABS(px - ex(i)) <= 8 THEN flag = 2
   c = -(ez(i) < 2) * 2 - (et(i) > 2): PUT (ex(i), ey(i)), cr(c * 100), PSET
  NEXT
  PUT (px, py), ba(pz * 100), PSET: PCOPY 1, 0
  IF flag = 0 THEN GOSUB start
 LOOP WHILE flag < 2
 GOSUB gameover: hi2 = hi
RETURN

write.score:
 IF sc > 9999 THEN sc = 9999
 IF sc > hi THEN hi = sc
 LOCATE 1, 1: PRINT USING "High :####0   Score :####0"; hi; sc
RETURN

start:
 flag = 1: LOCATE 12, 14: PRINT "S T A R T !!": PCOPY 1, 0
 DO: LOOP WHILE INKEY$ = ""
RETURN

gameover:
 LOCATE 12, 12: PRINT "G A M E  O V E R !"
 LOCATE 14, 13: PRINT "Push [SPACE] key": PCOPY 1, 0
 DO: LOOP UNTIL INKEY$ = " "
RETURN

waiting:
 FOR i = 0 TO wai: i$ = INKEY$: NEXT
RETURN

chr.data:
 '    0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-a-b-c-d-e-f.
 DATA 04a50403a70302a6f0a10201a8f0a101
 DATA 01a9f0a00100aaf0a10000abf0a00000
 DATA abf0a00000ad0000ad0001ab0101ab01
 DATA 02a90203a70306f00706f00707720406
 DATA 7403057602047801047801 01e07c00e1
 DATA 007a00e27a0103770304780101e07100
 DATA 7900e10071007700e273007501037302
 DATA 7003
```

★ベーマガの表紙はいつも最新のパソコンでうらやましいです。うちのはもう生きた化石状態。それはそれでかわいいんですが。(福岡県大川市・窓際族23歳)……【影：いつも新しいけど借りてるだけだしな。パソ破もできないし。あんまりよくない。編：パソ破が基準…。】

# PC9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



これでモールス信号を覚えよう

# Morse Master

（モールス　マスター）

宇都宮　玄(21歳)

## はじめに

1996年のベーマガ12月号に高橋勇二氏の『モールス信号養成プログラム』というプログラムが掲載されました。僕もモールス信号に興味があったのですぐに打ち込み，楽しく練習しました。しかし，そのプログラムには自分でモールス信号を入力するという機能がなかったので，自分で作ってみました。今回は，大昔に作ったそのプログラムを全体的に見直し，投稿しました。このプログラムを使ってモールス信号に興味を持った人や，さらに練習したい人は『モールス信号養成プログラム』のほうもぜひ使ってみるといいと思います。

## 内容と特徴

今どき！？と思うかもしれませんが，キーボードから打ち込まれたモールス信号を解析して，ディスプレイ上にアルファベットとして出力するプログラムです。自作のタイマーを搭載しているため各機種で同速度で動作します。

## 使用方法

起動するとタイトル文字が，モールス信号の音とともに1文字ずつ表示されていきます（Shiftキーを押すことによりスキップできます)。その後，Shiftキーを押すことにより，モールス信号を入力していきます。キーを押す長さや間隔により，自動的にアルファベットに変換されて画面に出力されていきます。

一覧にない信号を入力した場合は ~（チルダ）の文字が出力されます。

モールス信号の一覧を見たい（聞きたい）ときはf·1を押してください。

## 入力速度について

このプログラムでは，すべての信号の長さは「短点」の長さを基準にして決定されます。そのため，「短点」の長さを変更することにより，全体の入力速度を変更することができます。

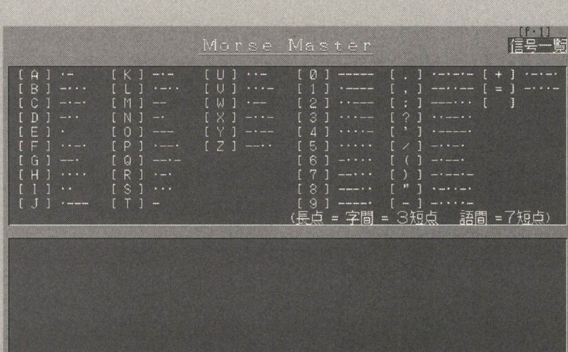
「短点」の長さを変更するには，リストの先頭のほうにあるDTの値を変更してください（ゆっくり入力したい場合は大きく，素早く入力したい場合は小さくしてください)。

なお，このプログラムではインターバル・タイマを用いてウェイトをとっているため，どの機種でも同じ速度で動作します（遅すぎる機種を除く)。

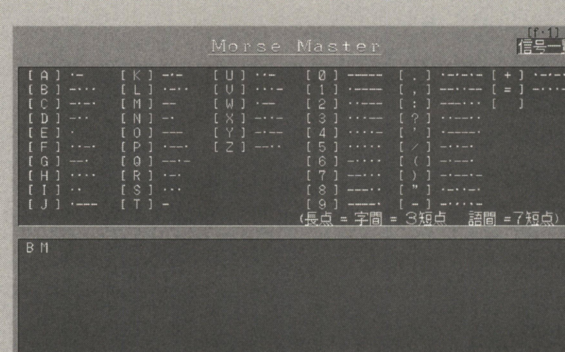
**CHECKER FLAG**

**つぐ美**：アマチュア無線の3級の免許からはモールス信号がでてくるのよね。キーボードで入力していくので，ただ表を見るより覚えやすいんじゃないかしら？
**Dr.D**：モールス信号の点か線かをキーボードの入力から判断する部分はプログラム的にも参考になるのではないかな？
**影**：このシステムを使ったゲームなんかも作れそうだね。






《写真1》モールス信号をShiftキーから入力できる




《写真2》いろいろな単語なんかを入力してみよう

★五反田に行こうと思って，道を間違うたんだ（まちごーたんだ)。(長野県松本市・TAC24歳)……【**影**：ダメだぁ〜自分で説明するようになっちゃ寂しすぎるぞっ(泣)。**つぐ美**：長野から五反田って…車とかより電車が楽そう…。**編**：いや，そういう話をしてるんじゃ…。】

## 入力用のキーについて

最初はスペース・キーを使っていましたが，キーが押されている信号(ON)と離されている信号(OFF)が交互に出力されるらしく，うまくいきませんでした。そこで，マウスのボタンを使うことを考えましたが，あんまりカチャカチャやってるとボタンがつぶれかけたので，これも却下。その後，Shift キーや一部のキーではずっとONの信号が出力されることを発見し，それを使うことにしました。

## プログラムについて

信号を聞いて文字を当てたりするモードなどもあるといいと思いましたが，そのような練習のモードは『モールス信号養成プログラム』のほうにあるので今回は省略し，入力の練習に特化したプログラムにすることにしました。また，実際のモールス信号だと通信の開始と終了の信号も送るのですが，練習用ということでこれも省略しました。

『Morse Master』のプログラム・リスト

```
1000 '*************************************************************************
1010 '*      Morse  Master              Version 3.01      00.06.14.            *
1020 '*      Copyright (C) Takashi Utsunomiya   作成開始        1996            *
1030 '*************************************************************************
1040 '*      参考: BM '96.12 『モールス信号養成プログラム』 (高橋 勇二氏)           *
1050 '*************************************************************************
1060 :
1070 CLEAR &H10:DEFINT A-Z:DEF SEG=SEGPTR(2):ADR=0:DEF USR0=ADR
1080 SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1,0:COLOR 7,0,0,7,2:CLS 3
1090 :
1100 DT=8                              ' 短点長 (基本の長さ。変更可)
1110 D0=DT*2:D1=DT*2.5:D2=DT*6         ' 長点,字間,語間 (入力用)
1120 C0=DT*3:C1=DT*3  :C2=DT*7         ' 長点,字間,語間 (出力用)
1130 DIM CD$[49]                       ' ｺｰﾄﾞ/信号 変換用
1140 DIM MC$                           ' ｺｰﾄﾞ/信号 変換用
1150 DIM CX,CY                         ' ｶｰｿﾙ位置
1160 :
1170 MC$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789.,:?'/()"+CHR$(&H22)+"-+= "
1180 FOR I=0 TO 48:READ CD$[I]:NEXT
1190 DATA .-,-...,-.-.,-..,.,..-.,--.,....,..,.---,-.-,.-..,--,-.,---,.--.
1200 DATA --.-,.-.,...,-,..-,...-,.--,-..-,-.--,--..
1210 DATA -----,.----,..---,...--,....-,.....,-....,--...,---..,----.
1220 DATA .-.-.-,--..--,---...,..--..,.----.,-..-.,-.--.,-.--.-,.-..-.
1230 DATA -....-,.-.-.,-...-,
1240 FOR I=0 TO 2:READ A$
1250  FOR J=0 TO LEN(A$)¥2-2:POKE ADR,VAL("&H"+MID$(A$,J*2+1,2)):ADR=ADR+1
1260 NEXT J,I
1270 ON STOP GOSUB *STOP.:STOP ON
1280 *START      '────────── 直前処理
1290 GOSUB *SCR
1300 GOSUB *ICHIRAN
1310 GOSUB *TITLE
1320 CX=2:CY=15
1330 ON KEY GOSUB *F1KEY:KEY ON
1340 GOSUB *WA2
1350 *MAIN       '────────── メイン
1360 A=USR0(0)
1370 SB=SH:SH=-((INP(&HE8)AND 64)=0):BEEP SH   '[SHIFT]ｷｰ
1380 Z=-Z*(SB=SH)-(Z<D2+1)
1390 ON 1+SH GOSUB 1400,1440:GOTO 1450
1400  ON SB-2*(Z=D1)-3*(Z=D2) GOSUB 1410,1420,1430 :RETURN
1410   CD$=CD$+CHR$(&HA5-LNG*&H78)   :RETURN
1420   GOSUB *CNV:GOSUB *PUT.:CD$="" :RETURN
1430   A$=" "    :GOSUB *PUT.        :RETURN
1440  LNG=-(Z>D0) :RETURN
1450 WHILE USR0(2)<1:WEND :GOTO *MAIN
1460 *STOP.      '────────── 終了
1470 KEY OFF:BEEP 0:COLOR 7:CLS 3:A=USR0(1) :END
1480 *F1KEY      '────────── [f･1]
1490 KEY OFF:BEEP 0
1500 A=1:GOSUB *ICHIRAN
1510 KEY ON:GOSUB *WA2:SH=0 :RETURN
1520 *SCR        '────────── 画面作成
1530 LINE(0,0)-(639,399),15,BF
1540 FOR I=0 TO 2
1550  READ X1,Y1,X2,Y2,D:GOSUB *BOX
1560 NEXT
1570 :
1580 LOCATE 72, 0:COLOR 0:PRINT"[f･1]";
1590 LOCATE 71, 1:COLOR 7:PRINT"信号一覧";
1600 LOCATE 40,13:COLOR 7:PRINT"(長点 = 字間 = 3短点   語間 =7短点)";
1610 RETURN
1620 *TITLE      '────────── ﾀｲﾄﾙ文字出力
1630 X=28:Y=1:COLOR 7:T$="Morse Master":BP=1
1640 WHILE T$>""
1650  A$=LEFT$(T$,1):T$=MID$(T$,2)
1660  PUT@(X*8,Y*16+1),KANJI(VAL("&H"+JIS$(AKCNV$(A$)))),PSET,8,15
1670  LOCATE X,Y:PRINT AKCNV$(A$);:X=X+2
1680  BP=BP AND NOT(INP(&HE8)AND 2^6)=0   '[SHIFT]
1690  IF BP THEN A$=CHR$(ASC(A$)AND &HDF):GOSUB *BEEP.
1700  IF BP THEN W=C1:GOSUB *WA
1710 WEND
1720 LINE(8*28-4,16*2+1)-STEP(16*12+2,0),4
1730 LINE(8*28-3,16*2+2)-STEP(16*12+2,0),12
1740 COLOR 7:RETURN
```

```
1750 *ICHIRAN    '────────── 一覧 (IN a:1=beep on)
1760 BP=(A=1)
1770 FOR I=0 TO 48
1780  A=I-4*(I>=26):X=(A¥10)*13+2:Y=A MOD 10+3
1790  LOCATE X,Y:PRINT SPACE$(12);
1800  LOCATE X,Y:PRINT "[ "+MID$(MC$,I+1,1)+" ] ";
1810  FOR J=1 TO LEN(CD$[I])
1820   BP=BP AND NOT(INP(&HE8)AND 2^6)=0   '[SHIFT]
1830   A$=MID$(CD$[I],J,1):PRINT A$;
1840   IF BP THEN A=-(A$="･"):W=DT*(3-2*A):BEEP 1:GOSUB *WA:BEEP 0
1850   IF BP THEN W=DT:GOSUB *WA
1860  NEXT:IF BP THEN W=C1:GOSUB *WA
1870 NEXT :RETURN
1880 *BEEP.      '────────── 信号出力 (IN a$:文字)
1890 A=INSTR(MC$,A$):IF A=0 THEN RETURN
1900 C$=CD$[A-1]
1910 WHILE C$>""
1920  A$=MID$(C$,1,1):C$=MID$(C$,2)
1930  A=-(A$="･"):W=DT*(3-2*A):BEEP 1:GOSUB *WA:BEEP 0
1940  W=DT:GOSUB *WA
1950 WEND :RETURN
1960 *CNV        '────────── 信号を文字に変換 (IN cd$:信号 OUT a$:文字)
1970 A=0:A$="￣":WHILE A<49 AND CD$<>CD$[A]:A=A+1:WEND :IF A=49 THEN RETURN
1980 A$=MID$(MC$,A+1,1) :RETURN
1990 *PUT.       '────────── 表示 (IN a$:文字)
2000 IF CX>77 THEN CX=2:CY=CY+1:IF CY>23 THEN CY=15
2010 IF CX=2 THEN LOCATE CX,CY:PRINT SPACE$(76);
2020 LOCATE CX,CY:PRINT A$;:CX=CX+1
2030 GOSUB *PUT2 :RETURN
2040 *PUT2       '────────── 出力文字ﾊｲﾗｲﾄ表示 (IN a$:文字)
2050 SWAP A$,PUT2B$:CL=7:GOSUB *PUT2.1
2060 A$=PUT2B$:CL=4:GOSUB *PUT2.1:COLOR 7 :RETURN
2070 *PUT2.1     '-------------- (IN cl:色 a$:文字)
2080 C=INSTR(MC$,A$):IF C=0 OR A$="" THEN RETURN
2090 C=C-1:A=C-(C>26)*4:X=(A¥10)*13+2:Y=A MOD 10+3
2100 LOCATE X,Y:COLOR CL:PRINT "[ "+A$+" ] "+CD$[C]; :RETURN
2110 *SH         '────────── [SHIFT]押下状態取得 (OUT sh:-1=ON,0=OFF)
2120 SH=(INP(&HE8)AND 64)=0 :RETURN
2130 *WA         '────────── ｳｪｲﾄ (w/100秒間)
2140 A=USR(0):WHILE USR(2)<W:WEND :RETURN
2150 *WA2        '────────── ｳｪｲﾄ ([SHIFT]押下間)
2160 SH=1:WHILE SH:GOSUB *SH:WEND
2170 SH=0:WHILE SH=0:GOSUB *SH:WEND :RETURN
2180 *TIMER      '────────── ﾀｲﾏｰ
2190 DATA 50531E3C02752632E48A070E1F3C0074113C0174183C027514A15B001F5B890758BD
2200 DATA CFA25A00A35B00E82200EB03A25A001F5B58CF601E069C0E1FA05A003C017407FFB4
2210 DATA 065B00E805009D071F61CFB4020E07BB3400B90100CD1CC33F
2220 *BOX        '────────── ﾎﾞｯｸｽ描画
2230 X1=X1*8-1:Y1=Y1*16-1:X2=X2*8:Y2=Y2*16
2240 LINE(X1,Y2)-(X2,Y1),7,BF,8:LINE-(X1,Y1),0:LINE-(X1,Y2),0 :RETURN
2250 *SCR.DATA   '────────── 画面ﾃﾞｰﾀ
2260 DATA 71, 1,79, 2, 1 , 1, 3,79,14, 1 , 1,15,79,24, 1 ,*
```



★つぐ美さんは1世紀で1歳年をとっているのですね。すると来年は…。(群馬県伊勢崎市・Silphire16歳)……【影：いくらつぐ美ちゃんが年齢不詳（?）だからってそれはナイぞ。2000年前に生まれたんじゃ，生きてる化石どころの話じゃなくなる。つぐ美：あのねぇ～（怒)。】

## PC9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC)用



小銭を両替するパズルゲーム

# Coin2(コイン) for(フォー) PC98

橋本　玄徳(15歳)

### はじめに

このプログラムは，中3でBasicを始めて3か月ほどたった頃，なんとかBasic上でビープを使用したBGMを利用できないかと四苦八苦して作成したプログラムです。

プログラムを始めて1年足らずだったのでとても効率の悪いプログラムだと思いますので，改造するポイントとしてはもっと効率のよいプログラムにすることです。

### ルール

基本的なシステムは落ち玉で，それにコインの清算システムを取り込んだものです。たとえば，5円に5円を積み重ねると，10になります。また，1000円になると完全に消え，連鎖をすると相手側が一段競り上ります。くわしいプレイの仕かたはゲーム本体に付属のファイルを参考にしてください。

### 注意点

非常に効率の悪いシーケンシャルファイルを利用しているため，必ずハードディスクから起動してください。また，プレイする際にはコンパイル済みのCoin260.exeを利用してください。これ以外では処理がおかしくなることがあります(キーバッファの関係)。処理落ちの判定には，左上の数値を参考にしてください。50以下だと確実に処理落ちです。

### CHECKER FLAG

**つぐ美**：両替を利用したパズルとは，まさにアイデア勝負の作品ですね。こういった身近な動作をゲームに取り入れるというのは，ぜひ他の投稿者も見習ってほしいわね。

**編**：説明文にあるBEEPによるBGMも，今となっては懐かしい感じのサウンドですが，プログラム的には高度な内容です。

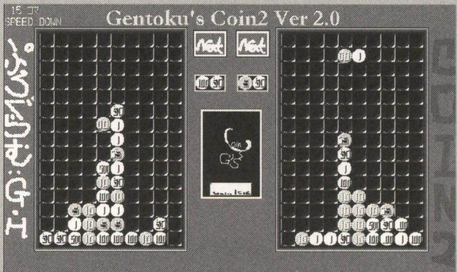
**Dr.D**：残念なのは2人専用という点じゃな。もちろん2人で遊ぶほうが面白くなるが，やはり超大作なのでこういった中途半端な部分はできるだけなくしてもらいたかった。

Windowsから利用する際にはDOSモードで動かしたほうがいいと思います。

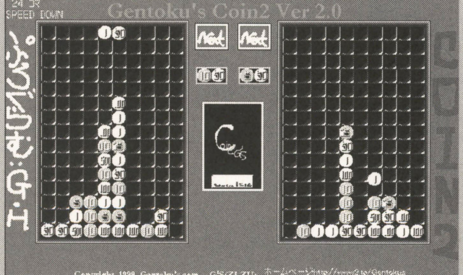




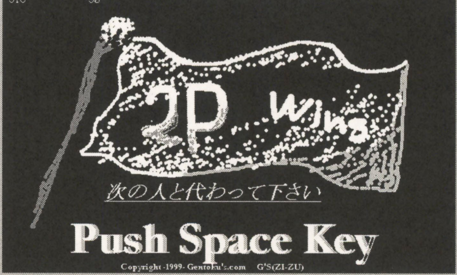

《写真1》コインを利用した落ちものパズル




《写真2》右プレイヤーの4枚の10円玉が



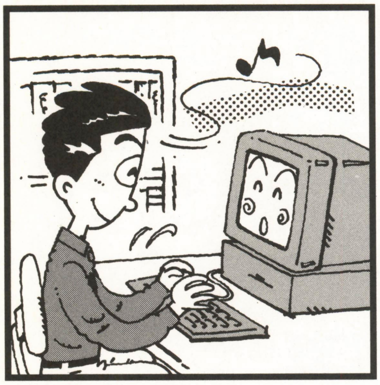

《写真3》この写真では50円に両替されている




《写真4》2人一緒にプレイして遊ぼう

★中日は優勝できるんでしょうか？確か中日ファンだった編さん？（大阪府河内長野市・よっち(受験生)17歳）……【編：ファンはいつだって信じているんですよ…。影：もう優勝なんて，ほとんど決まってるような感じじゃん？　編：……。Dr.D：それは言わないでおかないと。】

# Windows2000/98/95（VBScript+DirectX）用



DirectAnimationを使ったホームページ

# DAnimHP（ディー アニム ホームページ）

小倉　邦治（19歳）

## 内　容

DirectAnimationの使用をメインとしたホームページです。といってもオリジナルはindexページくらいで，残りは過去に掲載されたDirectAnimationの作品の一部を閲覧できるようにまとめたものです。

あと，リンクページには少しですが，JavaScriptを使用しています。

## 注意点など

DirectAnimationを使っているため，IE4以上でないと面白くも何ともありません。

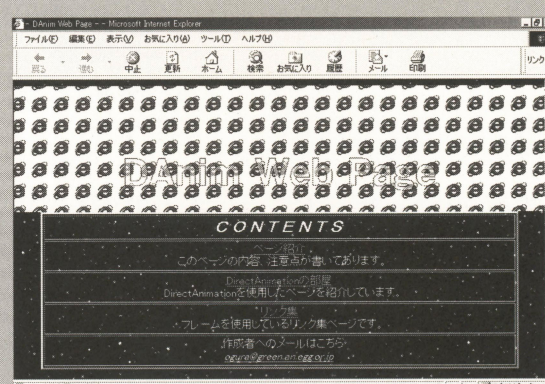
苦労した点はindexページとJavaScriptのリンクページ（ってまともなオリジナルページがその二つだけ）です。とくにindexページには99年7月号に掲載された『オープニング画面』を組み込みたかったため，けっこう力を入れて作成したつもりです。それなりに見栄えのするページになったと思うのですがどんなものでしょう？

## あとがき

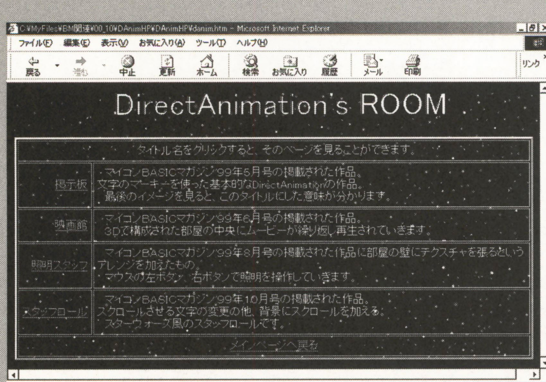
じつはこの作品，最初はベーマガの投



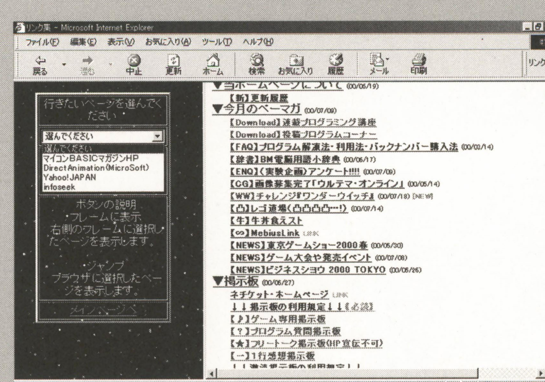

《写真１》DirectAnimationを使ったホームページ




《写真２》タイトル表示は凝った形で表現




《写真３》過去のDirectAnimation投稿作品を閲覧できる



《写真４》リンクの処理にはJavaScriptが少し使われている



★は！OF書き忘れるところだった。（山形県鶴岡市・**井上雄平17歳**）……【**影**：暑さでボーっとしてたんじゃないのか？OFを書かないで愛読者カードを出すなんて果てしなく意味のないことだぞ！簡単に言えば，アンケートがOFのついでだっ！　**つぐ美**：また，いいかげんなこと…。】

**CHECKER FLAG**

**影**：かなり久しぶりのホームページ投稿だね。なかなか投稿のためのホームページ作りという気にはなれないのかもしれないが，逆に言えば掲載されるチャンスは大きい。ぜひ他の読者も続いて投稿してほしいものですね。

**Dr.D**：この作品のようにDirectAnimationやJavaScriptを使ったホームページなどはベーマガの投稿に向いている形と言えるな。

稿用としてではなく，大学のWebページコンテストみたいなものに出すために作ったものなのです。ところが，出品しようとしたら「DirectAnimationはダメ！」と言われてしまいました（実際はメールで）。

その後，この作品は日の目をみることなく長い間ハードディスクに埋もれていたのですが，やはり日の目を見させたいということで今回ベーマガへの投稿に至りました。

『DAnimHP』index.htmのプログラム・リスト

```
<HTML>
<BODY BGCOLOR=Black BACKGROUND="stars.gif" TEXT=White LEFTMARGIN="0",
TOPMARGIN="8" LINK=orange Vlink=Magenta Alink=Magenta>
<TITLE>- DAnim Web Page -</TITLE>
<CENTER>
  <OBJECT ID="DAControl"
    CLASSID="CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
    STYLE="position:relative;top:0;left:0;height:185">

  </OBJECT>
</CENTER>

<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
<!--
  Sub Window_OnLoad()
        Const MOJI = "Welcome"
        Const MOJI2 = "DAnim Web Page"
        Const TIME = 7
        Set m = DAControl.MeterLibrary

        '表
        Set backimg = m.ImportImage("stars.gif").Tile

        '裏
        Set img = m.ImportImage("logo2.gif").Tile
        Set fnt = m.Font("Arial",40,m.white).Bold
        Set border = m.DefaultLineStyle.Color(m.Black)
        Set num = m.Mul(m.LocalTime, m.DANumber(0.1))
        Set hsl = m.ColorHslAnim(num, m.DANumber(0.7), m.DANumber(0.8))
        Set fillimg = m.SolidColorImage(hsl)
        Set strpth = m.StringPath(MOJI2,fnt)
        Set textimg = strpth.Fill(border,fillimg)
        Set textimg = textimg.Opacity(0.7)
        Set num = m.Mul(m.Cos(m.LocalTime),m.DANumber(0.015))
        Set textimg = textimg.Transform(m.Translate2Anim(m.DANumber(0),num))
        Set img2 = m.Overlay(textimg, img)

        'クリッピング
        Set num = m.Abs(m.Sin(m.Mul(m.LocalTime, m.DANumber(0.1))))
        Set matt = m.TextMatte(m.DAString(MOJI),m.DefaultFont.Size(200).Bold)
        Set matt = matt.Transform(m.Scale2UniformAnim(num))
        Set img = img.Clip(matt)
        Set bvr1 = m.DANumber(1).Duration(TIME)
        Set bvr2 = m.DANumber(0).RepeatForever
        Set bvr = m.Sequence(bvr1, bvr2)
        Set img = img.OpacityAnim(bvr)
        Set img = m.Overlay(img, backimg)

        Set matt2 = m.ClearMatte
        Set img2 = img2.Clip(matt2)
        Set bvr1 = m.DANumber(0).Duration(TIME)
        Set bvr2 = m.DANumber(1).RepeatForever
        Set bvr = m.Sequence(bvr1, bvr2)
        Set img2 = img2.OpacityAnim(bvr)
        Set img2 = m.Overlay(img2, img)

        mainimg = Array(img2, img)
        DAControl.Image = m.OverlayArray(mainimg)
        DAControl.Start
    Call Window_OnResize()
  End Sub
  Sub Window_OnResize()
    On Error Resume Next
      DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
      DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
  End Sub
-->
</SCRIPT>

<CENTER>
<TABLE WIDTH=90% BORDER=3 BGCOLOR="Black"
CELLPADDING=3 BACKGROUND="stars.gif">
<TR><TH><I>
<FONT SIZE=5 Color="#00FF00">C</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FF24">O</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FF48">N</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FF6C">T</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FF90">E</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FFB4">N</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FFD8">T</FONT>
<FONT SIZE=5 Color="#00FFFC">S</FONT>
</I></TH></TR>
<TR>
<TD Align=center><A HREF="syoukai.htm">ページ紹介</A><BR>
  このページの内容、注意点が書いてあります。</TD>
</TR>

<TR>
<TD Align=center><A HREF="danim.htm">DirectAnimationの部屋</A><BR>
  DirectAnimationを使用したページを紹介しています。</TD>
</TR>

<TR><TD Align=center><A HREF="links.htm">リンク集</A><BR>
  フレームを使用しているリンク集ページです。</TD>
</TR>

<TR>
<TD Align=center>  作成者へのメールはこちら<BR>
<A HREF="mailto:ogura@green.an.egg.or.jp">
<ADDRESS>ogura@green.an.egg.or.jp</ADDRESS></A>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

★こう暑いとパソコンもやる気をなくすのか，すぐ暴走する。やる気だせ！（神奈川県横浜市・**まっち18歳**）……【**影**：気合い出しすぎて暴走したってことは？やる気ないヤツは何をしても反応しないぞ（笑）。**編**：扇風機でもナイよりはましですかね。風を送ってあげましょう。】



# CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要項をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMの WebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）に収録されています。曲への意見，アドバイスなども大歓迎します。

## イモータル

………自作

**投稿者：そめっとさん（17歳）**

URL：http://www2.ocn.ne.jp/˜somet/

**制作音源**
VSC-88

### 映画のエンディングのイメージです

映画のエンディングのイメージを目指しました。4連のギターにちょっと凝ってみました。前回の投稿時に指摘されたマンネリ展開はあまり改善できてません……。合掌。

### 編集部から

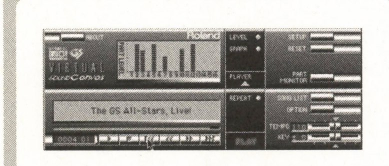
ベースのロングトーンと細かく刻まれたギターの対比で曲の雰囲気ができあがっています。進行もなめらかでキャッチー，聴きやすくまとまっていると思います。アーティストでいえば，小室哲哉などがこのへんの手法をよく用いていますね。

その構成ですが，イントロ→Aメロ→Bメロ（サビ）→間奏……という流れですが，メロディが全体的に心もとない印象を受けます。バッキングがかっちりとまとまっている上に，なんとなく乗っかっている感じです。

あと，これは好みの問題もありますが，Bメロでサビっぽくしていますが，もう一つメロディを用意してそれをサビにするのはどうでしょうか。各ブロックのカラーをはっきり出すといいと思います。また，歌モノを意識する場合，ちょっと口ずさんでみたりして，ある程度は歌いやすいメロディを心がけるといいでしょう。

打ち込みに関しては，ベースとバスドラムの音量がちょっと大きめなので，心持ち下げるといいと思います（SC-88Pro（88map）での試聴）。間奏のハイハットの刻みがいい感じですね。

**ローランド『VSC-88』**




SC-88相当の機能（音色，エフェクト）を持つソフトシンセサイザ。Windows版とMacintosh版が用意されている。

## ゆめのなつ

………自作

**投稿者：望月健志さん（17歳）**

**制作音源**
SC-88Pro

### 構成を工夫してみました

はじめはもう少しけだるい感じの曲だったのですが，最後まで聴いてもらえるようにと一番は若干おとなしめにして，二番ではリズムを強調したりと，構成を工夫したつもりです。というわけで最後まで聴いてもらえたらうれしいです。

### 編集部から

フュージョン調の，明るいけどちょっと落ちついた雰囲気もある曲です。ドラムとエレピの音がやわらかくて，モノトーン調っぽい部分もあります。

気になったのは，Aメロ→Bメロ→Cメロ（サビ）とわけたときに，それぞれへ移るつなぎめの部分が不自然なことです。特にBメロからサビにつなぐ部分は，曲が盛り上がっていくところですので，たとえばくりかえしの2回目は音を上げていくなどの工夫をするといいでしょう。また，サビも終わりかたが中途半端に聴こえます。曲の雰囲気はいい感じなので，そのへんがとても残念です。

**ローランド『SC-88Pro』**



GS音源の上位機種。豊富なエフェクト，音色，発音数で非常に扱いやすい機種。従来のGS音源用データも再生可能。

### 投稿ありがとうございました

7月1日から31日までに投稿していただいた方は，以下のみなさんです（順不同)。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。
宮城県桃生郡・小野寺秀善さん，大阪府守口市・宮武大志さん，北海道小樽市・すとらとさんさん，大阪府枚方市・大柴広己さん，東京都西多摩郡・cosPさん，神奈川県藤沢市・ナガタヒロカズさん，神奈川県横浜市・古沢雪子さん

打ち込みに関しては，環境によってはところどころ演奏がもたつく部分があるので，一度にたくさんキーオンしている部分は若干前後にずらしてみてください。

## phase

……自作

**投稿者：河合俊郎さん（23歳）**

E-Mail：toshio@binary-id.oc.to

**制作音源**
MU80

### ギターで作曲しました

メロディ・ラインには，「自己の内面に局面・転機を見出し，勇気を得る」ようなイメージを求めましたが，ギターで作ったので，若干スケールの発想に縛られてしまった感があります。曲の構成としては，リード／バッキングはエレキ・ギター，ブリッジ部分（Bメロ）ではサックスが入ります。オリジナルはとしお（河合俊郎・本人）が作曲しましたが，MIDIアレンジ／ドラム・アレンジはcosPさんによります。曲のイメージとともに，リードのエレキ・ギター／MIDIアレンジの格好良さが伝われば幸いです。

### 編集部から

リードギター，ベース，ドラム，ピアノなどのバッキングという構成のロック調の曲で，とくにギターとドラムスに力が入っています。抜けのいい音で力強さはよくあらわれていると思います。

曲の構成もうまくまとまっていると思いますが，似かよったくりかえしが多いのと，ほとんどのメロディを演奏するギターが左に寄っていて，右に配置されているピアノなどの楽器の音量が小さく，聴いていて不自然に感じます。メロディを中央に置かないという手法を用いる場合，あくまでも曲全体のバランスを崩さないようにしないと，かえって逆効果です。同様に，ドラムとベースのバランスも，もう少しベースが大きいほうが力強さは出ると思います。

Bメロは，1回目のフレーズを2回目のものにさしかえて，2回目はさらにもう一工夫して長くしてあげると，サックスとギターのバランスがよくなると思います。

**ヤマハ『MU80』**



XG音源の第1号として登場した『MU80』は，エフェクト類の充実したDTM音源として後のXG音源の方向性の基本となった。

### 編集部からのお願い（投稿規定について）

いつも「CMM試聴室」に投稿いただきありがとうございます。編集部での作業を円滑化するために，投稿規定をよくお読みになりお送りいただきますようよろしくお願いいたします。

最近多いのは，**制作音源が書いていない**こと，投稿の**文章がとても短い**ことの2点です。

制作音源は，ソフトシンセを用いている場合はその名称（VSC-88，VSC Ver.3，S-YXG50，S-YXG100，WinGroove，WebSynthなど），パソコンの内蔵音源の場合はGM規格，GSフォーマット，XGフォーマットのどれにあたるかを書いてください。一般的に，USBオーディオの場合はGS，ヤマハの音源チップ搭載とある場合はXGのことが多いです。どうしてもわからない場合はパソコンやサウンドカードの機種名をお書きください。

投稿の文章は，「200字以上400字以内」でお願いいたします。これより極端に多い，または少ない場合は今後不備として扱う場合もありますのでご了承ください。

### みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

**投稿の注意**

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載誌発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

**●あて先・問い合わせ先**
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「CMM試聴室」係
☎ 03-3445-6111
E-Mail cmm@basicmagazine.net

**投稿の内容**

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

**1.曲データの入ったメディア**

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼り付けてください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

**2.原稿**

以下の項目をお書きください。
①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

**3.応募カード**

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

**E-Mailで投稿する場合**

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキスト・ファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

LHAで圧縮する場合，lh6，lh7形式は使わず，lh5形式で圧縮してください。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

**その他の注意とお願い**

採用，不採用にかかわらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン

# 明日のスター★プログラマー

## 今月のベスト・プログラマー

**編**：今月のチェック分は，夏休みに突入した時期ぐらいまでのものが対象だったせいか，チョット投稿が少なかったですね。

**影**：期末テスト期間でもあったしね。でも投稿が少なそうな時期は採用のチャンスとも言えるね。

**つぐ美**：採用されるには，キチンと注意点を守って投稿するのも大事。何回か注意点をおさらいしているにもかかわらず，まだ記入もれなどが目立ちます。もう一度投稿の注意点を確認しましょう。

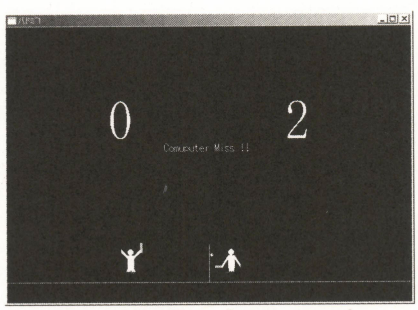
**Dr.D**：最近多いのが超大作投稿で作成したツール名が書いていないもの。超大作といっても投稿方法は普通のプログラムと一緒じゃ。注意してほしい。

**編**：その超大作はできればソース・ファイルも一緒に投稿してきてください。また，投稿作品はベーマガ投稿用に新たに作成したものにしてください。

**つぐ美**：メール投稿に多いのが名前，年齢，住所，郵便番号，電話番号の記入もれ。とくにペンネーム希望者はわかりやすいところに記述してね。

**影**：これらの記入もれのせいで採用を見送ることもあるゾ。ぜひ投稿前の再チェックを忘れずに。さてDr.，今月のベストですがどの作品を選びましょう？

**Dr.D**：今月はF-BASIC，VC++の作品がかんばっていたと思うゾ。その中でもワシはF-BASIC V6.0用の『Badminton』を推したい。画面はシンプルじゃが，上下の打ちわけができるなどのオリジナリティを盛り込んでいる作品じゃ。また手軽に遊べる面もなかなか好感がもてるゾ。



▲F-BASIC V6.0用の『Badminton』

**編**：なるほど。みなさん，それでいいですね。

**影**：ただいま『Badminton』に夢中で，会議に参加できません。

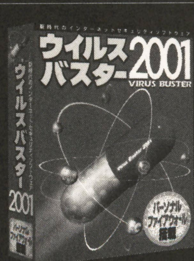
**編**：ということで，今月のベストは『Badminton』の伊藤 優さんに決定！

## 投稿ありがとう

南とらいば／林 光雄／白／池添 貴之／林 光雄／上杉真史／東条真一郎／三沢 順／馬場里志／田中 薫／北原政貴／Nagano／牧山 忍／二中クラブ／小林輝夫／青木 亮／清水健一郎／武井寿一／澤井文範／平塚俊一／AKL／吉井典正／粕谷弘一／やんまだ／横井 格／早川章二／藤田大輔／渡部 保／WIN／惣田基紀／早坂佐一／折居靖宏／信田高之

※全員紹介できなくてごめんなさい。

## BasicMagazine NewProducts Preview




### 「ウイルスバスター2001」

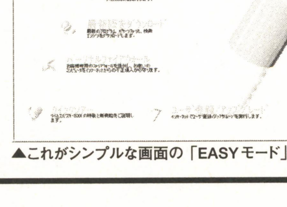
9月8日にウイルスバスターの最新版「ウイルスバスター2001」が登場します。今回のバージョン・アップの目玉は，“パーソナルファイアーウォール機能”の搭載。このコーナーでは，発売前のベータ版を利用して，その機能をいち早くみなさんにご紹介しましょう。

**【製品データシート】**
商品名：ウイルスバスター2001
メーカー名：トレンドマイクロ　http://www.trendmicro.co.jp/
希望小売価格：8,500円
動作環境：Win95/98/98(SE)/NT4.0 SP4以上/2000 Professional/Me
発売日：9月8日

**●ネットワーク機能の強化**

今回のバージョン・アップで特筆すべき点は，なんと言ってもネットワーク関連のセキュリティ強化でしょう。

ウイルスバスターには，以前からも電子メールに添付されたファイルがウイルス感染していないかをチェックする機能は持っていましたが，今回の「ウイルスバスター2001」(以下ウイルスバスター)は，ネットワーク経由によるコンピュータへの攻撃を防ぐセキュリティー対策ソフトに仕上がっています。

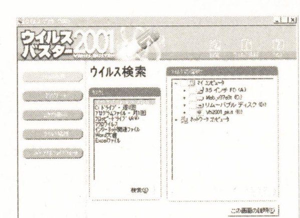


▲これがシンプルな画面の「EASYモード」

**●外部からの侵入をシャットアウト**

インターネットが普及するにつれ，電子メールを通じて「トロイの木馬」と呼ばれるプログラムを侵入させて外部からデータを盗み見たり，システムを破壊できるようになりました。最近ではポートスキャンや分散型サービス拒否（DoS＝Denial of Service)のようなTCP/IPプロトコルの弱点を突いたネットワーク攻撃が行われるなど，ネットワークを通じて迫る間の手は，コンピュータ・ウイルスとならぶ脅威になっています。

新機能のパーソナルファイアーウォールは，ネットワークと送受信されるデータを監視。これらのプログラムによるデータの送受信や，攻撃を感知したときには防御をおこなうように設定可能です。



▲一方の「ADVANCEモード」では，動作設定をかなり細かく定義できる

**●二つのインターフェース**

ウイルス対策以外にも，ネットワーク機能の搭載で「総合的なセキュリティー対策ソフト」に仕上がったウイルスバスター。機能はアップしましたが，それで設定がむずかしくなってしまっては，あまり意味がありません。

もともと，初心者にも簡単に設定できる特徴を持ったウイルスバスターですが，今回からは「Easyモード」と「Advanceモード」の二つのインターフェースを選べるようになりました。これにより，初心者にとっては不用意に設定を変えてしまうこともなく，逆に，上級者なら細かい部分まで動作を設定できるようになったわけです。

**●オートアップデート機能**

ワクチンのアップデートは上級者でも見落としがちな作業ですが，ウイルス対策ソフトは，新種のウイルスに対応していくためにプログラム本体以外にも「ワクチン」と呼ばれる差分ファイルを必要とします。このファイルが常に最新のものになっていないと，せっかくソフトを導入してもウイルスからの被害は防げないのです。

今回のバージョン・アップでは，コンピュータがインターネットに接続されたことを感知すると，自動的にトレンドマイクロのサーバに接続。最新ファイルの有無を確認し，新しいワクチンを見つけた場合は更新作業を実施します。これで，すぐに新種が現れるウイルスからあなたのパソコンを守ります。

**●新種ウイルス対策補償**

最新のワクチンを利用していて，それでもウイルス被害にあった場合は，トレンドマイクロではパッケージ代金を返金する「新種ウイルス対策補償」を提供しています。ウイルス被害にあうと，その被害額はパッケージ代金では補えないかもしれません。しかし，しっかりとワクチン更新を行えばウイルス被害にあう可能性は限りなく少なくなる。そんな同社の自信があらわれた制度でしょう。

## ◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

**■ 年間定期購読料（消費税込料金となっております。）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 電　気　店 | ￥16,000 | マイコンBASICマガジン | ￥6,120 |
| 電波新聞縮刷版（CD-ROM版） | ￥96,000 | | |

**■ 年間購読の特典**

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

**◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆**

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお1年間，或は2年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

✣**振替によるご送金は，着本までに約2週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。**

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意

この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。

また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。

（郵政省）

# 払　込　取　扱　票

通常払込料金加入者負担

02 東京

口座番号（右詰めにご記入ください）

00150-3-51961

金額　千 百 十 万 千 百 十 円 ※

加入者名　株式会社 電波新聞社

料金　特殊取扱

通信欄

※定期購読誌名　※新規 継続　購読期間　年　月号より　年間　送金額（送料当社負担）　円

御希望誌・ソフト・グッズ名　冊数　送金額（送料共）　円　円

フリガナ　送付先住所　□□□-□□□□　産業分類　所属又は職種

フリガナ　送付先御氏名　電話 TEL　年令　才　性別　男・女

払込人住所氏名　（郵便番号　　）※　（電話番号　－　－　）

受付局日附印

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）　（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

# 払込票兼受領証

口座番号　00150-3　通常払込料金加入者負担

右詰めにご記入ください　51961

加入者名　株式会社 電波新聞社

金額　千 百 十 万 千 百 十 円 ※

払込人住所氏名 ※

料金（消費税込み）　円

受付局日附印

特殊取扱

切り取って郵便局へお出し下さい。

# 電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

2000.7.現在

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| センサーのすべて | 2,000円 | 〒310円 | デジタル映像技術のすべて | 2,000円 | 〒310円 |
| MDのすべて | 1,400円 | 〒310円 | デジタル放送がわかる本 | 1,500円 | 〒310円 |
| 改訂版DVD&DVC入門基本18章 | 1,529円 | 〒310円 | ビデオ技術のすべて | 2,100円 | 〒310円 |
| 情報通信研究の最前線 | 2,100円 | 〒310円 | 新デジタル学入門講座回路技術編 | 1,800円 | 〒310円 |
| TVのすべて改訂版 | 1,988円 | 〒310円 | まんが電気学入門 増補改訂版 | 1,325円 | 〒310円 |
| CD技術のすべて | 2,039円 | 〒310円 | 新電気学入門講座 | 2,050円 | 〒310円 |
| 新ビデオ技術ハンドブック | 2,345円 | 〒310円 | 新オシロ・ロジアナ入門講座 | 2,243円 | 〒310円 |
| 電子計測器ガイドブック | 8,000円 | 〒580円 | 最新エレクトロニクス用語事典 | 5,300円 | 〒380円 |
| Windows CE2.0がわかる本 | 1,300円 | 〒310円 | SEのための情報システム工学入門 | 2,039円 | 〒310円 |
| Word 98がわかる本 | 1,380円 | 〒310円 | ハードディスク活用ガイド | 1,600円 | 〒310円 |
| Visual Basic 6.0/5.0講座 | 2,100円 | 〒340円 | デジタル1種（技術科目）最新テキスト | 2,100円 | 〒340円 |
| F-BASIC V6.3プログラミングのすべて | 2,835円 | 〒310円 | デジタル3種受験マニュアル | 3,000円 | 〒340円 |
| ネットワーク対応データベース構築ガイド | 2,854円 | 〒310円 | アナログ・デジタル全資格（法規科目） | 1,995円 | 〒340円 |
| 図解、コンピュータ基礎工学入門 | 1,937円 | 〒310円 | 特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版 | 2,905円 | 〒340円 |
| パソコン認定試験合格対策試験問題集3・4級 | 2,100円 | 〒310円 | DOS/V製作スペシャルNo.1〜7各 | 1,490円 | 〒340円 |

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社 03-3445-8201（ダイヤルイン）
大阪本社 06-6203-3361
西部本社 092-431-7411
札幌支局 011-641-5591
仙台支局 022-227-7211
新潟支局 025-245-2526
関東総局 0273-26-3206
松本支局 0263-36-2266
名古屋支局 052-261-4541
金沢支局 076-263-8661
京都支局 075-221-8021
広島支局 082-228-5581
高松支局 0873-61-3111
鹿児島支局 099-226-3630

キリトリ線

## ★プログラム投稿応募カード★

このカードは，プログラムの整理用に使います。必要事項を記入の上，作品に同封してください。
また，封筒にも機種名，タイトルを必ずお書きください。

| | |
|---|---|
| 機種名（音源名） | |
| プログラム名（曲名） | |
| 氏名 | （ペンネーム　　　） |
| 年齢 | 歳 |
| 住所 | 〒 |
| TEL番号 | |
| 応募年月日 | 年　月　日 |

マイコンBASIC Magazine 応募カード

キリトリ線

郵便はがき

切手をお貼り下さい

141-8715

（受取人）

東京都品川区東五反田1−11−15

電波新聞社

月刊
マイコンBASICマガジン
編集部⑩

| | | | |
|---|---|---|---|
| （ふりがな）ご住所 | 〒　都・道 府・県 | | |
| 電　話 | −　− | | |
| （ふりがな）ご氏名 | | 年齢 | 歳 |
| | | 性別 | 男・女 |

職業：小学生／中学生／高校生／短大・大学生／専門学校生／アルバイト／公務員／会社員／その他（　　　）

| | | | |
|---|---|---|---|
| E-mail | | URL | |

本誌を 毎月・時々・初めて 読む　｜　何人で読みますか（　）人

本誌のほかによく読む雑誌は？（　　　）

ベーマガお楽しみプレゼント⑩応募欄（186ページ掲載）
番号と希望品名

インターネットを主に利用する場所は？（自宅／学校／職場／モバイル）

契約プロバイダ名：　　　　｜　変更したいと（思う／思わない）

キ　リ　ト　リ　線

# 月刊マイコンBASICマガジン⑩　愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●メインで使っているコンピュータ機器をご紹介ください。

デスクトップパソコン　（　　　メーカー名：　　　）

ノートパソコン　（　　　メーカー名：　　　）

●今後購入予定のコンピュータ機器は？

パソコン

周辺機器

ゲーム機

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？

1位：　　　2位：

3位：　　　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●あなたの好きなハードメーカーとソフトメーカーは？

ハードメーカー：　　　ソフトメーカー：

●あなたは携帯電話かPHSを持っていますか？

持っている（携帯・PHS）　持つ予定（携帯・PHS）　予定なし

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

| 広告資料番号 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | 広告掲載ページ | 資料請求番号 |
|---|---|---|
| ♠ハード／アクセサリ | | |
| タンベルグデータ | 前付カラー8 | 1 |
| DDIポケット | 前付カラー9 | 2 |
| ソニー | 表4 | 3 |
| ♣プロバイダ | | |
| ライブドア | 表2～前付カラー3 | 4 |
| ♥ソフト | | |
| バンダイ | 中付カラー148 | 5 |
| コーエー | 中付カラー149 | 6 |
| システムソフト | 中付カラー150 | 7 |
| 日本ファルコム | 記事中カラー151，表3 | 8 |
| ♦ゲーム・スクール | | |
| 日本ゲームソフト学院 | 前付44 | 9 |
| ★パソコン・ショップ | | |
| 関東・甲信越 | | |
| コジマ | 前付40～41 | 10 |
| マイコンショップ川口 | 前付42 | 11 |
| パシフィックネット | 前付43 | 12 |
| 九十九電機 | 記事中63 | 13 |
| 関西 | | |
| イオシス | 記事中54，後付194 | 14 |

キ　リ　ト　リ　線

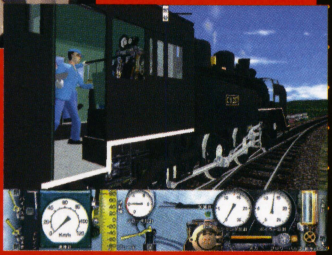
コンピュータ・エンターテインメント・サイド

# Computer Entertainment Side





▲任天堂の新ハード発表会



▶Win95／98『機関車運転シミュレーター 蒸気機関士』（スマーツジャパン）

## パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：2000年7月1日～31日）

| 順位 | タイトル | メーカー | 値段 | ジャンル | 対応機種 | 発売日 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | イースⅡエターナル | 日本ファルコム | オープン価格 | アクションRPG | Win95/98/2000 | 2000年 7月 6日 |
| 2 | DIABLO Ⅱ | カプコン | 8,800円 | RPG | Win95/98/2000 | 2000年 7月 1日 |
| 3 | 三國志Ⅶパワーアップキット | コーエー | 5,800円/13,800（with パワーアップキット） | ユーティリティ | Win95/98/2000 | 2000年 7月 28日 |
| 4 | ダービースタリオン for Win | アスキー | 9,500円 | SLG | Win95/98 | 2000年 5月 26日 |
| 5 | 三國志Ⅶ | コーエー | 11,800円 | SLG | Win95/98/2000 | 2000年 2月 18日 |
| 6 | 野球道4 | 日本クリエイト | 10,800円 | SLG | Win95/98/2000 | 2000年 6月 29日 |
| 7 | タイピング覇王　北斗の拳～激打2 | SSIトリスター | 4,900円 | タッチタイピング | ハイブリッド | 2000年 6月 2日 |
| 8 | PLATINUMシリーズ バイオハザード3 ラストエスケープ | メディアカイト | 7,200円 | サバイバルホラー | Win95/98 | 2000年 6月 16日 |
| 9 | ウルティマ オンライン　ザ・セカンドエイジDX | エレクトロニック・アーツ・スクウェア | 2,980円 | RPG | Win95/98 | 2000年 2月 17日 |
| 10 | ショックプライス500　上海クラシック | SME・インターメディア | 500円 | テーブル | ハイブリッド | 1999年 7月 23日 |
| 次点 | さくらとあそぼ2！　さくらのパソコンどうぐばこ | ムービック | 5,800円 | アクセサリ | ハイブリッド | 2000年 7月 28日 |

※ハイブリッドはWindows，Macintosh両対応

## 協力店一覧

北海道
●そうご電器YES札幌　5F　TEL 011-214-2850
●メガYES北見店　でんき館　TEL 0157-31-7711
青森県
●パワーデポ弘前店　TEL 0172-28-5601
茨城県
●石丸電気　つくば店パソコン館　TEL 0298-51-1400
栃木県
●ソフトプラザ遊基　宇都宮大学東店　TEL 028-689-3456
群馬県
●パソコンランド21　高崎南店　TEL 0273-27-7221
埼玉県
●ラオックス　川越店　TEL 0492-29-2111
千葉県
●ラオックス　幕張店　TEL 043-213-5151

東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●石丸電気　ゲームワン　TEL 03-3251-0011
●上新電機 J&P　渋谷店　TEL 03-3496-4141
●ソフマップ　TEL 03-3253-0082
●メッセサンオー　OVERTOP　TEL 03-3255-3443
●ラオックス　吉祥寺店　TEL 0422-21-3471
神奈川県
●The Soft 文教堂　新横浜駅店　TEL 045-474-3535
●ラオックス　横須賀店　TEL 0468-20-1731
長野県
●ラオックス　ヒナタ佐久平店　TEL 0267-66-1071
石川県
●ケーズデンキ松任パワフル館　TEL 076-275-6222
静岡県
●すみやパソコンアイランド　浜松西伊場店　TEL 053-457-3888

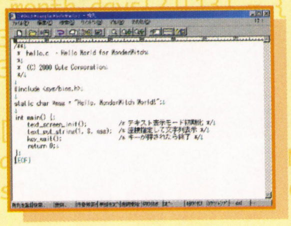
●ナガシマ情報通信㈱　掛川店　TEL 0537-24-4033
愛知県
●三洋堂書店　上前津店　TEL 052-251-8334
●九十九電機名古屋全店　TEL 052-588-6899
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
京都府
●タニヤマムセンPC WORLD　TEL 075-361-8177
和歌山県
●ニノミヤ PC Xtown　和歌山店　TEL 0734-23-6336
香川県
●野田屋電機コンピュータショップ　TEL 087-851-4545
福岡県
●T-ZONE　博多店　TEL 092-272-3011
鹿児島県
●馬場電機　平田橋店　TEL 099-254-0110

# ワンダースワンでホビープログラミングを楽しむ!

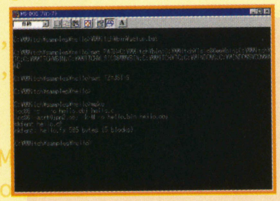
WonderSwan
Windows対応

## WonderWitchプログラム作成

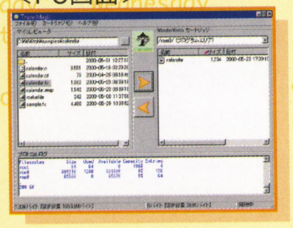
❶ PC画面　Cでのプログラム作成



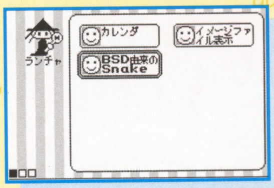
❷ PC画面　コンパイル



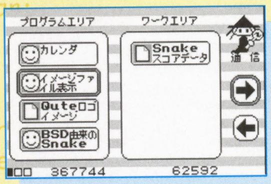
❸ プログラムのWonderSwanへの転送
＜PC画面＞

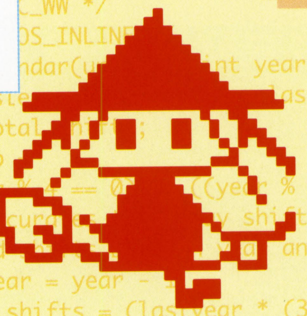


WonderSwan画面



❹ プログラムのセレクト
WonderSwan画面







※ WonderSwan 本体は別売です。

**創る**
オリジナルゲーム
アプリケーション
ピコピコゲーム移植

**交換**
インターネット公開
ダウンロード
Swan同士で直接サポートWebサイト

**遊ぶ**
ゲームプレイ
通信対戦
モバイル

**学ぶ**
C言語
スモールコンピュータ
ゲームクリエイター修業

ワンダーウィッチは一般用携帯ゲーム機「ワンダースワン」をつかってパソコン上でユーザー自身や仲間がつくったプログラムを楽しむことができる、まったく新しいソフトウェアです。

# 好評発売中!

WonderSwan
Personal Software Development Kit
**WonderWitch**
ワンダーウィッチ

■プログラミングツール ■通信ケーブル対応・ステレオ対応 ■価格16,800円(税別)

### 特徴

WonderSwanのプログラムがパソコン上のC言語で作成でき、作成したプログラムをWonderSwanで動作させて楽しめるホビープログラミング用開発キット。もちろん、作ったプログラムは自由に配布できるので、Webサイトでの公開、WonderSwan同士でのプログラム交換が可能。サポートWebサイトを通じて、技術情報、バージョンアップ情報を紹介。

### 動作環境

機種：PC/AT互換機
ディスプレイ解像度：640×480ドット以上、256色以上
OS：Windows98, NT4.0, 2000
CD−ROMドライブ：必須
CPU：Pentium 133MHz以上
シリアルポート：RS232C 9600/38400bps（DSUB-9 オスコネクタ）
メモリ：32MB以上（推奨64MB以上）
HDD空き容量：20MB以上
サポートWebサイト：http://www.wonderwitch.com/
ソフトウエアバージョンアップ情報、商品情報、技術情報、ユーザ登録、キャンペーン情報

### 商品構成

（セット内容）

- PC - WonderSwan専用接続ケーブル(RS232Cシリアル接続)…1組
- WonderWitch専用カートリッジ (OS, Font 内蔵)…1個
- CD-ROM (ソフトウエア)　…1枚
  ファイル転送ツール　サンプルソース
  Cヘッダファイル、ライブラリ　付録Cコンパイラ
- マニュアル…1冊



※ Turbo Cは、米Inprise Corporationの登録商標です。
※ LSI C はエル・エス・アイ ジャパン株式会社の登録商標です。
※ LSI C-86 for WonderWitch は商用プログラム開発にはご利用になれません。
※ Windows, Windows NT は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です

**お求めはこちらに URL : http://www.swan.channel.or.jp/wonderwitch/ 開設中!!**

●仕様・画面は開発中のものです。実際の商品とは多少異なります。



開発元 Qute CORPORATION 有限会社キュート http://www.qute.co.jp/

ワンダースワン® 専用ホームページ
GO! ワンダースワンWeb
http://www.swan.channel.or.jp/

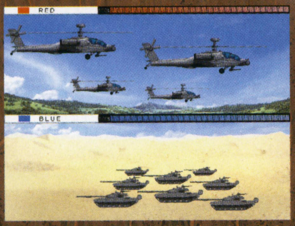
詳しくは 03-3847-5090
[受付時間／月〜金曜日(祝日を除く)10時〜16時]
バンダイゲームステーションまでお問い合わせください。

株式会社バンダイ
コンシューマ事業部
03-3847-5113
BANDAI



ついにできたを。
KOEI
2000 AUTUMN
TOKYO GAME SHOW
混沌の赤い月が、天空にのぼる――
アプサラス
APSARAS
日本発リアルタイムネットワークRPG、ついに登場!
赤の満月によって失われた秩序をとりもどすため、美しき世界・セレスティアに、いま勇者が舞い降りる――。
仲間同士の協力プレイ、練り込まれたチャットシステム、自動生成ダンジョンなど、
ネットワークゲームの魅力を追求したオリエンタルファンタジー!
9月29日発売/価格8,800円
Windows®95/98/2000・Windows®Me・WindowsNT®4.0
Windows®Me対応!
(初回限定:オリジナルデスクトップテーマ収録)
EYE-TREK
[協賛]
オリンパス販売株式会社
話題のアイトレックなど豪華賞品が当たる!
予約キャンペーン開始!
詳しくは、『アプサラスオフィシャルサイト』に今すぐアクセスしよう!
アプサラスの全てがここに!!
www.gamecity.ne.jp/apsaras
Illustration: Jun Suemi




※画面は開発中のものです。

# セントラルフロント
## CENTRAL FRONT

**9月29日発売予定**

Windows® 2000/98/95対応
CD-ROM
価格9,800円



●インフォメーションセンター：092-752-5264（祝祭日を除く月～金／9:30～12:00, 13:00～17:00）

※製品の仕様・価格は、将来予告なしに変更することがあります。
※表示価格に消費税は含まれておりません。
※弊社の商品は、製品によって対応機種や動作する条件が異なります。
　お買い求めの際は、必ずパッケージの表記をご確認ください。
※会社名、商品名等は一般に各社の商標または登録商標です。

No Copy
このマークは不法コピー禁止マークです
(社)コンピュータソフトウエア著作権協会

internet
システムソフトではインターネットのホームページにて、さまざまな情報を提供しております。
http://www.systemsoft.co.jp/

株式会社 システムソフト
〒810-8665 福岡市中央区天神3-10-30

# ニュース ヘッドライン News Headlines 2000年10月

## 守護聖様がメールで話しかけてくれる!?
## 『アンジェリーク ラブラブメール』で想いを伝えよう!

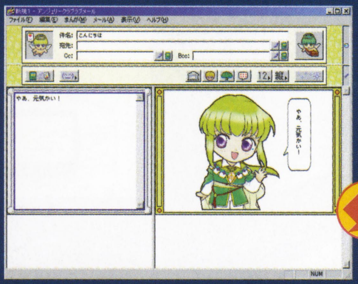
■コーエー ■ハイブリッド（Windows95／98 & Macintosh） ■ユーティリティ ■4,800円 ■10月発売予定
★メーカー問い合わせ先 ☎045-561-6861 ★ウェブサイト http://www.gamecity.ne.jp/

『アンジェリーク』シリーズでおなじみのキャラクターが，電子メールを読んでくれるユーティリティソフトが，コーエーから発表される。これはメーラーに「アンジェメール形式」のメールが作成・閲覧できる機能を付帯させるソフトであり，これ単体にメーラーの機能はない。アンジェメール形式のメールは，守護聖様などがメールの文章をフキダシで読むもので，文脈解析機能によりメールの内容に合わせてキャラクターの表情が変わるのが特徴だ。

アンジェメール形式のメールを閲覧するだけなら，コーエーのウェブサイトで無償ダウンロードできる予定の「アンジェメールビューア」でも可能だ。（文／山田真也）



◀キャラクターはこの12人。ちなみにカティスはマルセルの前任者にあたるキャラクターだ


▲アンジェメール形式のメールは，キャラクターのフキダシのなかにテキストが表示される。たとえばこうメッセージを入力すると……


▼受信した側ではこのように表示される。メールの内容に合わせ，表情が10パターンも変わるぞ

## 話題の新ネットワークRPGいよいよ発売日決定！
## オリエンタルなRPG『アプサラス』最新情報

■コーエー ■Windows95／98／2000 ■ネットワークRPG ■8,800円 ■9月29日発売
★メーカー問い合わせ先 ☎045-561-6861 ★ウェブサイト http://www.gamecity.ne.jp/

二次モニターによるβテストも大詰めを迎えた，コーエーのネットワークRPG『アプサラス』。その発売日が，9月29日に決定した。初回生産分には，アプサラスの世界をモチーフにした，オリジナル・デスクトップテーマも収録される。

システムをもう一度おさらいすると，パーティーは最大8人までで結成され，パーティー全体にPL（パーティーライフ）が与えられる。イベント後のPLの残量により，ボーナスアイテムなどが得られる仕組みで，パーティーのチームワークが問われるシステムと言えるだろう。


▶敵と交戦中。敵の数が多く，やはり複数人数でパーティーを組んだほうが有利と言える


◀小雨が降る薄暗い沼。プレイヤーの前にあるツボは，壊すとアイテムが出現することも

※画面は開発中のものです。

任天堂の新ハード２種がついにお目見え!!

## Dolphin（仮）改め「ニンテンドー ゲームキューブ」と次世代GB「ゲームボーイ アドバンス」発表

以前から話題にのぼりつつも，なかなかその姿が見えなかった任天堂の新ハード。その全貌がついに明るみになった。

Dolphinというコードネームで知られていた新ハードは「ニンテンドー ゲームキューブ」として発表。その名のとおり，立方体に近いデザインが斬新だ。メディアには特殊フォーマットの8cmディスクを採用，モデム接続やデジタル出力など拡張性も高い。コントローラには，振動機能や二つのアナログスティックを標準装備。発売は来年7月を予定している。

一方の新携帯型ハード「ゲームボーイ アドバンス」は，ゲームボーイにくらべ1.5倍に広がったカラー液晶や，32ビットCPUなどが特徴。もちろん，ゲームボーイ(カラー)用ソフトもすべて使用可能だ。



◀128人のマリオが個別に動くデモ。高性能ハードのなせる技だ



### ニンテンドー ゲームキューブ



◀スッキリしたデザインの本体。任天堂はあくまで家電ではなく家庭用ゲーム機であることを強調



◀データを記憶するデジカード。アダプタでSDカードも接続可

### ゲームボーイ アドバンス




◀ポップなカラーリングが印象的な本体。見えにくいが本体上部にはL・Rボタンもある。来年3月21日，9千800円で発売予定

早くも夢の競演決定!?



▲専用ケーブルでゲームキューブとゲームボーイ アドバンスを直接つなげられる

ファルコムの新作２か月連続リリース決定!!

## 冬の夜は『ソーサリアン』と『朱紅い雫』で過ごそう

『イースⅡエターナル』も好調な日本ファルコム。その次回作が，初代『ソーサリアン』のリニューアル版『ソーサリアン オリジナル』と，新英雄伝説シリーズの一作品『朱紅い雫』のリニューアル版『新朱紅い雫』に決定した。

『ソーサリアン オリジナル』は，'87年末に発売されたアクションRPG『ソーサリアン』に，操作性の改善や新要素の追加などを施したもの。肝心のシナリオは，初代『ソーサリアン』に収録された「消えた王様の杖」や「呪われたクイーン・マリー号」などの15本が，そのまま復活する。発売は11月上旬の予定だ。

一方の『新朱紅い雫』も，『朱紅い雫』のシステムとシナリオを一新した作品になる。こちらは12月上旬の発売を予定。

### 13年ぶりの復活!! 『ソーサリアン オリジナル』



◀なつかしのペンタウァの街。己を鍛え上げろ!!



▶これがゲーム画面。わりと原作に近いカンジだ

電波新聞社ブースも出るよ!!

## 東京ゲームショウ2000秋開催

秋といえば，毎度おなじみ東京ゲームショウ。今年の秋も，9月22～24日の3日間，幕張メッセにて開催されることとなった（一般公開日は23・24日）。カプコンの『鬼武者』やコナミの音ゲー移植作など目玉も多いが，今回はセガがブースを出展しないのが残念なところ。ちなみに電波新聞社の出展もあるので，電波新聞社の本やグッズも買えるぞ。



◀今年春開催の東京ゲームショウも大盛況だった

人気アクション・アドベンチャーの歴史をふりかえる

# GAME RAIDERS 拡大版

## 特別探索 トゥームレイダー特集

**埋もれた作品を漁っているうちに読者が置き去りにされ，コーナー自体が取っつきの悪い海外ゲームの巣窟と化してしまったこの『ゲームレイダース』も，なんと気付けば一年近く（不定期）連載していた。そんなこんなで今回は，ムリヤリな理由をつけて4ページにおよぶ拡大版をお届けだ。IKUZE！（文／勝又弓雄）**

### 壱執念記念

終わった夏休みをお悔やみのみんな，元気かな？「(空気を読むのが)ムズカシい」「(偏見だらけで）とっつきづらい」「(書き手が）怖い」の三重苦をそろえてしまい，コーナーじたいが海外ゲームと化してる『ゲーム・レイダース』のはじまりだよ～。Kill'em ALL！

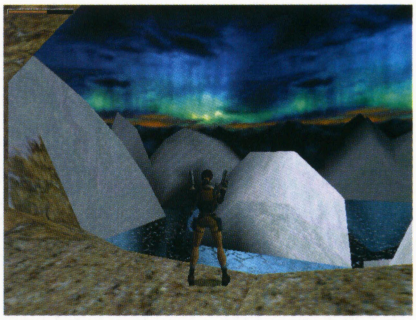
今回は，気付けば連載が1年たってたことと，本コーナーの表題のパクリ元となってる『トゥームレイダー』の全シリーズが家庭用で発売されたことを呪，もとい祝って，拡大版をお届けしちゃうぞ。




▲単なる読み込み画面にも，その面の特色を伝える一枚絵を用いる，一工夫ぶり

### TRってどんなん？

「tomb raider」と書いて「墓泥棒」とミもフタもない訳もできるこの3Dアクション・アドベンチャーゲームには，冒険の面白さがめいっぱい詰まっている。およそ8年の歳月をかけて開発されたと言われる初代『トゥームレイダース』が登場したのは今から4年前だが，遺跡の奥に隠された秘宝を目指すべく，崩れ落ちる橋を駆けぬけ，湿地帯で恐竜と戦い，広大なコロシアムで猛獣とライバル窃盗団に追われつつ，一瞬の判断で断頭台をよける，といった派手な冒険活劇ぶりがすでにこの頃から確立されており，以後続編が発表されるたびにそのスケールは増す一方だった。イタリア繁華街で水上バトル，沈没船巡り，エリア51のUFO潜入，隕石破壊……「アンタぜんぜん墓荒らしちゃうやん！」といいかげん3作目あたりでツッコミが入りつつも，それを笑ってはねのける筋金入りっぷりで世界中の冒険モノ好きゲーマーを狂喜させ，結果的にシリーズ累計売上本数は現時点で2,200万にものぼるのだった。

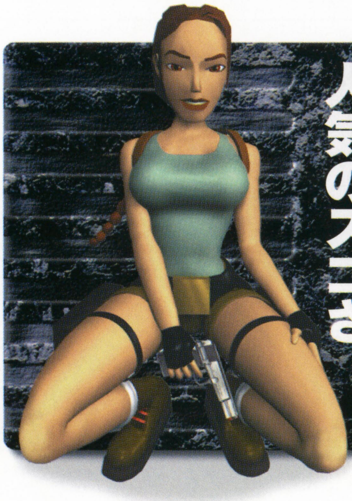


▲PC版は追加シナリオをネットで配ったりしている。これはシリーズ2作目の追加作品『Golden Mask』。歯応えキツいよ

いっけん小難しそうで1時間も集中して遊べば初心者でも慣れる操作感覚（と操作方法）や，場面が盛り上がったときのみに流れるBGMなど，細かい部分のヌカリの無さも，注目に値する。

### 夏だ海だ冒険だ

長々とマジメに語ってしまったが，以上が『トゥームレイダー』シリーズの簡単で主な魅力だ。夏休みは終わってしまったけど，なにを言っておろう，今度は自宅で冒険だ！　それでは次ページから，全作品の見所などを，じっくりIKUZE！



### ララ・クロフトの人気のスゴさ

ある意味本編より有名なのが，主人公の「ララ・クロフト」だ。隣の公式イラストをごらんのとおり，どう考えてもムチャクチャなボディーラインと密度の濃いツラ，さらに，1970年のイギリス上流階級生まれながらその生活を捨て墓荒らしになったという設定。我が国だと「怖い」の一言で終わってもなんとなくわからんでもないが，このキャラ，実は海外では最強のバーチャル・アイドルとしてフィーバーしているのだ。なにしろミリオンセラーのミュージシャンやハリウッドの有名映画俳優なども「尊敬するアーティスト：ララ・クロフト」と答えるほどで，大手女性雑誌の表紙を飾るわ，シリーズが連なるにつれ極秘の脳殺もとい悩殺写真が増えるわ，そしてついに実写映画の作成までも始まってしまったのだ。うぅむ。慣れるとたしかにSexyだぜ！

## ララ・クロフトの変化
（ビクター版は「レイラ・クロフト」）

主人公のララ・クロフトは，シリーズを重ねるごとに，風貌だけでなく，こなせるアクションも増えていく。このページでは，その変遷を紹介していくぞ。

### トゥームレイダース

跳ぶ，撃つ，泳ぐ，つかまる，といったのちの作品における基本動作は，この初代からすでに確立されている。それぞれの動作を複合できるパターンがまだ少ないとはいえ，「横っ跳びの最中に銃を抜き，すぐさま撃つ」などは十分可能で，カッコ良さに命をかけたムダな遊びはこのころから健在だ。シリーズ通して全く意味のない「逆立ち」も当然できる！

▼短パンと薄いシャツに，小さなリュック。それと腰には携帯用食料(？)。初代はこのシンプルな衣装で最後まで踏ん張る





▲武器は4種類だが，弾数制限がゆるいし連射も効くので，シューティングゲームのような爽快感を味わえたりも。暗い場所を撃って灯り代わりにできるようになるのは，次作からだ

▼この「横っ跳び」はあとの作品でもかなり応用が効く，使用頻度の高い技のひとつ。キワめると異常にカッコいいため，普通に跳べばいいトコでも無理して使いたくなるぞ



### トゥームレイダー2

追加されたアクションは少ないが，複合技が大幅に増し，ステージによって衣装までも変化するようになったのが，この2作目。武器の数が倍になり，撃ちまくる楽しさも上がった。ボートなどの乗り物が扱えるようになったのも，ここからだ。ちなみに本作だけ，レイラがモノを拾ったときに，セクシーに「アハーン」と発声。なぜ無くなったんだあああ。

▼この2作目で最も重要なアクションである「反転」。これをほかの技と複合しないと，後半の面で絶対越せない局面が幾つかある。あ，隣の人は執事です





▲乗り物はその場で基本操作を覚えて，かつ応用しなければならない。でも次回作とかと比べりゃ，ちょろいちょろい。前半はボートで，後半はスノーモービルが登場するぞ

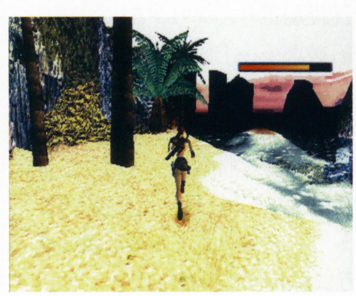
▼前作よりも「泳ぐ」ことを要求される箇所が増えたのも一点。画面右上の青いゲージは，酸素メーター。海底面はつねにこれとの闘いだ。初登場の「水中銃」も活躍させるべし

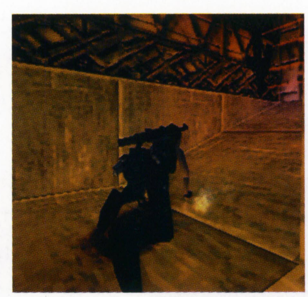


### トゥームレイダー3

とりあえず前作までで出来たことはそのままにしつつ，そこからさらに増やさなきゃ気がすまないのが海外ゲームらしいというか，新たに余計な大型アクションが追加され，これらが全体難易度の上昇にたいへん貢献している。こ，これのせいでな，ひでぇムズカシさが増しとんじゃあああ。天井につかまってウンテイさせられたりもします。ひいいいい。

▶頭上には触れたら即ゲームオーバーのレーザーが。背の高いララでは通れない。そんなときは「這う」のだ！　ボタンを離すな





▼衣装は舞台の国ごとに異なる。これはロンドン面。完全に泥棒スタイル



◀この追加のせいでシリーズ最大の難所をいくつも生んでしまった「ダッシュ」。画面右上の赤いゲージが尽きるまで倍速で走れる。時限式扉（スイッチ押してからン秒後に閉まる，例のアレ）の多い面で使用を余儀なくされるぞ

### トゥームレイダー4

16歳のララ・クロフトを冒頭でおがめるも，「ロープを利用して跳ぶ」などの厳しいアクションが追加。さらに動作だけじゃなく，ついに手持ちの小道具を複合することまで覚えてしまった。今回は遺跡探索がメインなので，服装は初代と全く同じだが，ヒップラインなどがやけになまめかしく強調されてるのがミソ。大進歩だ……！

▼一部での通称「ロリ・クロフト」16歳。なんと仰天みつあみです。日本版は声優さんがかわいらしく演じてます





▲この「双眼鏡」が初期装備に加わった時点で予感はしてたが，やはり「銃」と組み合わせて「狙撃」ができる「レーザーサイト」も登場する。無きゃ後半が解けない

▼武器の数は前作より減ったが，見た目の派手さと威力はかなりアップしてる。グレネードランチャーなんて，銃器の効かないミイラを焼き殺すほどだ



# トゥームレイダー全作品ハイライト

このシリーズは，1本あれば，基本的にまるまる1か月以上は遊べるゲーム。2ページ使って全作品を紹介する当ガイドが，購入の役に立ってくれれば幸いだ。

●チャートの説明
**難易度**：操作などもふくめた総合難易度
**奇想天外度**：いかにWOW！か
**オススメ度**：低いほうがマニアは満足

## トゥームレイダース（TOMB RAIDER）

難易度：💀💀　奇想天外度：3　オススメ度：4

| | | |
|---|---|---|
| DOS／V　英語版日本語マニュアル付 | 1996年12月25日 | ヴァージンインタラクティブ |
| DOS／V　日本語版 | 1997年　3月　7日 | ヴァージンインタラクティブ |
| プレイステーション | 1997年　2月14日 | ビクターソフト |
| プレイステーション　ザ・ベスト | 1998年　3月19日 | ビクターソフト |
| セガ・サターン | 1997年　1月24日 | ビクターソフト |
| セガ・サターン　サタ・コレ | 1998年　2月11日 | ビクターソフト |

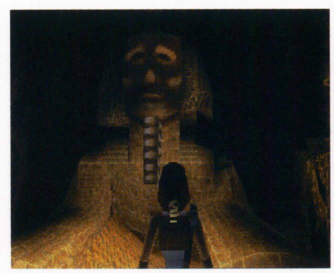
記念すべき初代。セーブ箇所に制限があるものの，各々のアクションを把握してじっくり試せば必ず道が開ける仕組みになっている。敵も撃てば簡単に倒せる。まずは本作から遊んでみるべし。

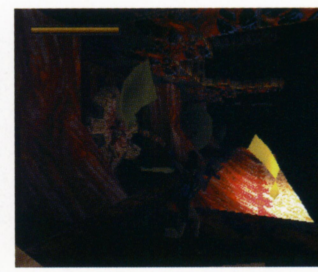

▲序盤最大の見せ場である，巨大恐竜との戦い。近づくと食われて即死だ。相手が入ってこれないくぼみに隠れて戦うのが基本だが，正面から迎え撃ってこそ！


▲ローマ面の難所「試練の塔」。立体構造を巧みに使ってあり，極端な話，ココを無事に越せれば本作を8割は極めたようなもの。慎重に歩く動作が重要だ


▲海底に沈んだ遺跡も登場する。水量調節スイッチを探し，それを駆使して水を引かせる大掛かりなシカケが特徴だ。詰まったら，天井へ登ったりなどしてみよう


▲長いギリシャ面の最後を飾る，宝物神殿。入り口の手前では門番が待ち受けるが，なんとそれは，レーザーと爆弾を撃ちまくる「えーりあん」だった


▲遺跡といえば当然エジプト，嗚呼スフィンクス。ここに顕著なよう，始まったと同時にゴールが見える面にかぎって，ひたすら遠回りが必要だったりする


▲そして最後に主人公を待っていたのは「えーりあん」でした。ちなみに最終面はアトランティス大陸内部の「えーりあんの巣」でございます。流石にどいつもカタい！

## トゥームレイダー2（TOMB RAIDER Ⅱ）

難易度：💀💀💀　奇想天外度：4　オススメ度：5

| | | |
|---|---|---|
| Windows95 | 1998年　2月25日 | ビクターソフト |
| Windows95／98（追加データ同梱） | 2000年　4月　1日 | アイドス・インタラクティブ／メディアカイト |
| プレイステーション | 1998年　1月22日 | ビクターソフト |
| プレイステーション　ザ・ベスト | 1999年　2月　4日 | ビクターソフト |

いつでもどこでもセーブ可能になり，倍化したスケールをじっくり楽しめるようになった2作目。PS版の発売時に，朝日新聞のラ・テ欄に広告が打たれたりもした。前作より難しいとはいっても，ヒント無しで十分解けるので，個人的には最も薦めたい。


▲1面・中国の隠しエリアでしかお目にかかれない，巨大恐竜。本編の寄り道として用意されている裏道は，この2作目から自己主張と難易度が大幅にアップしていく


▲前半最大の難所であるイタリアの「オペラハウス」は，各階に侵入するのにひらめきが必要。立体地形を存分に駆使したシリーズならではの面白さが凝縮されている


▲乗っていた船が沈んでしまい，ブコツな水着で海底探検。周囲は暗闇におおわれてるので，本作から登場する回数制限付きのライトをいかにセコく使うかが勘所


▲ゲーム全体の20％にもおよぶ長大な海底面が終わると，舞台は開放感のあるチベットの大地へ。巨大トランポリンなどの妙なシカケや寺院の守り神がレイラを待つ


▲紆余曲折をへて再度最初の面の中国へともどり，さらに奥深くに進むと，そこは全作品中3本の指に入る広大さと難易度を誇る「サイアンの寺」へと通じていた


▲最後に待っていたのは，この黄金龍。物理的な攻撃では倒せないが，ちょっと熟考すれば大丈夫だ。苦闘のすえ，無事に宝物を自宅へと持ち帰るレイラ。だが……

**マメ知識** レイアウトの関係上，スペースがあまってしまった。ここではちょっとした豆知識を載せておこう。

①「歩行」ボタンを押した状態でぶら下がった壁から上がると「逆立ち」，前方ジャンプすると「跳び込み」が可能。説明書には書いてない，初代からの謎の技。

②4作目のエンディングがアレにもかかわらず，5作目は年末に出るそうだ。

③『クロフトタイムズ（http://www.cubeit.com/ctimes/)』は要チェック。

## トゥームレイダー3 (TOMB RAIDER Ⅲ:ADVENTURE OF LARA CROFT)

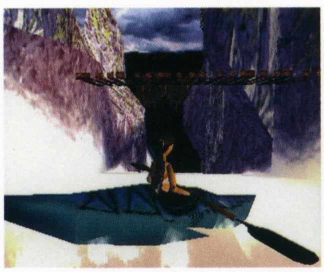
難易度：💀💀💀💀　奇想天外度：5　オススメ度：2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Windows95／98 | EIDOS AIR版（日本語インストールガイド付英語版） | 1998年11月27日 | アイドス・インタラクティブ |
| Windows95／98 | 完全日本語版 | 1998年12月18日 | アイドス・インタラクティブ |
| Windows95／98 | 完全日本語版（追加データ同梱） | 2000年 7月26日 | アイドス・インタラクティブ/デジキューブ |
| Macintosh | 完全日本語版 | 1999年12月10日 | アイドス・インタラクティブ |
| プレイステーション | | 1999年 3月 4日 | エニックス |

前作に輪をかけて世界旅行をするようになった3作目。ステージの数は前作よりちょっと増えた20だが，単体の密度が増している。敵が人工知能を搭載したことや，要求されるアクションがとんでもなくシビアになった点など，かなり上級者向けの内容だ。


▲インドから始まる本作は，2面からいきなり前作の後半に匹敵する長さと難しさだ。シリーズ初心者はたいがい挫折する。この守護神像を倒すだけでも大変だしぃ


▲一つの国を終えるとつぎの国を任意で選べるようになった。が，道具と武器を全部失ってしまうこの「ネバダ編」を先に選んでおかないと，あとで泣くハメに……


▲爽快な開放感が特徴の「南太平洋編」。カヌーでの川下りを筆頭に，太古の恐竜や部族との派手な闘いなど，ダイナミックな見せ場が本作の中で最も多く，楽しい


▲夜景の美しい街の建物から，せまく暗い地下洞窟へと乗り込む「ロンドン編」。知恵と技術をフルに使わないと詰まる局面が多い。ボスとの戦法も普通じゃ駄目


▲そして冒険の最後をかざる「南極編」。この「滅びた古代民族の遺跡」では，今までにつちかったセンスと技の全て試される難所がえんえん続く。あと一押し！


▲この3作目では裏道が全部で60用意されている。そのうち59か所を制覇すれば，この特別面「セイント・デイ」へ。唯一セーブできない面で，難易度も相当高い

## トゥームレイダー4：ラスト レベレーション (TOMB RAIDER: THE LAST REVELATION)

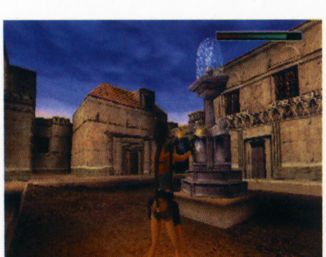
難易度：💀💀💀💀💀　奇想天外度：4　オススメ度：1.5

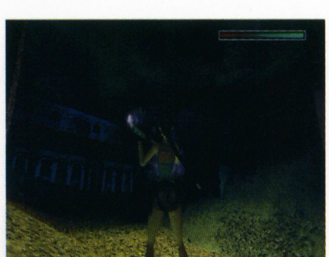
| | | | |
|---|---|---|---|
| プレイステーション | | 2000年 7月19日 | カプコン |
| ドリームキャスト | | 2000年 7月19日 | カプコン |
| Windows95／98 | EIDOS AIR版（日本語マニュアル付英語版） | 1999年12月 3日 | アイドス・インタラクティブ |
| Windows95／98 | 日本語版 | 1999年12月24日 | アイドス・インタラクティブ |

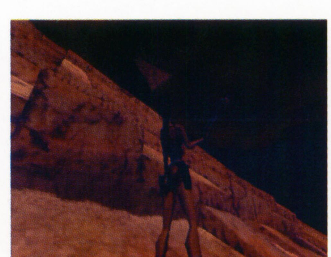
紆余曲折の末に本来の遺跡探索メインへと回帰した4作目。罠の難しさだけでなく，不利な方向に凝ってる（毒を食らうとめまいを起こす等），パズルが超難解(用量ちがいの水筒で試行錯誤して，正解の水量をハジキ出すとか），など，これまでのシリーズ経験者をもうならせる中身は，長期間挑戦するにふさわしいぞ


▲「16歳時代のララ編」が終わると，いよいよ最初の遺跡「セトの墓」へ。床から光がもれている部屋のこのパズルで，いきなり筆者はまる1日詰まりました


▲「ファロス・アイシス」とよばれる初代以来登場の海底神殿。ここへたどり着く前のいくつかの面で，ある二つの道具を入手しておかないと，あっさり門前払いだ


▲うす暗い遺跡の探索ばかりである本作において，晴れた屋外をエンジョイできる「アレクサンドリア」。ララの旧友とかって男がココで出現したりなんかしてUh！


▲一転して暗黒の街の様相を見せている「死者の都」。イナゴを吐くドラゴンを倒す道具を集めるべく，ここを含むいくつかの街を往復することになる。中盤の難所だ


▲復活した邪神がひそむ遺跡へと乗り込むため，少ない足場をたよりにピラミッドを登るララ。落石と肉食昆虫「スカラベ(大)」に気を取られると，すぐ転落。あうう


▲最後のボスが特定の方法でないと絶対倒せなくなったのは2作目からだが，本作も同様。武器が効かない？　道具も無い？　そんなときゃ「逃げる！」んだよおおん

古き名作，あらたな姿で再登場

# 大戦略IV コンプリートボックス

『大戦略』ファンの間で評価の高い『IV』。しばらく前にWindows向けに復刻されたその名作の完全版が，使いやすさを増したシステムとともにお目見えする。SLGファンを自認する者は，いざ挑戦せよ！　（文／煌竜）




■システムソフト　■Windows95／98／2000
■SLG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎092-752-5264
★ウェブサイト　http://www.systemsoft.co.jp/

## 軍団を編成し，敵軍を撃破してマップを転戦せよ！

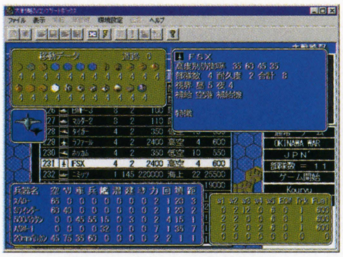
「『大戦略IV』ってどんなゲーム？」

そう質問する人には，こんな風に答えればわかりやすいだろうか。

「シミュレーションRPG風に味付けした，リアルタイム形式の『大戦略』だ」

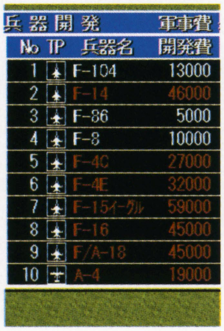
ふつうのシミュレーションRPGでは，戦闘シーンと戦闘シーンの間にイベント画面がはさまる形で物語が進んでいく。しかし『大戦略IV』では，そのイベントのかわりに兵器の新規購入や新兵器の開発画面があり，そして戦闘シーンが本格的でハードな現代戦SLGになっているのだ。

具体的には，予算の範囲で兵器を購入して編成した「軍団」を率いて複数のマップ（戦場）を転戦する……という形なのだけれど，マップによって有効な兵器や戦術はまるきりちがう。どうやって攻略するか，どのマップから攻略するかは，自分の頭で考えなければならない。戦場の外での「戦略」が重要になるのだ。



◀同じ兵器でも武装を変えれば複数の用途に使える

**兵器開発**



| 兵器開発 | | | 軍事費 |
|---|---|---|---|
| No | TP | 兵器名 | 開発費 |
| 1 | | F-104 | 13000 |
| 2 | | F-14 | 46000 |
| 3 | | F-86 | 5000 |
| 4 | | F-8 | 10000 |
| 5 | | F-4C | 27000 |
| 6 | | F-4E | 32000 |
| 7 | | F-15イーグル | 59000 |
| 8 | | F-16 | 45000 |
| 9 | | F/A-18 | 45000 |
| 10 | | A-4 | 19000 |

◀軍団の強化には新兵器の開発が有効だが，あまり予算をつぎこむと兵器を買う金がなくなってしまう。必要なものだけ開発しよう

戦闘がはじまれば，いかに手持ちの部隊の損害をおさえつつ敵軍を撃破し（途中補充はきかない），敵司令部を破壊できるかが勝負となる。ゲームはリアルタイムで進行するが，オートモードで「この付近を警戒」などの指示を与えておけば，部隊は自分の判断で動いてくれる。敵の動きに注意し，重要な位置の部隊にのみ手動で集中的に指示を下そう。



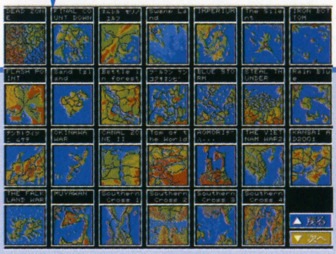
▲武器には装填時間が決められており，一定の時間がたたないと反撃すらできない。囲まれて集中攻撃を受けるときわめて不利だ

一つのマップをクリアしたら，別のマップに挑戦だ。70枚余のマップには難易度に天地の差があり，自分の軍団の実力にあったものを選ばなければ玉砕するハメになる。新兵器の開発と，育てた部隊の機種転換（部隊の熟練度が1レベル下がることに注意！），新規部隊の購入も忘れずおこない，総合戦闘力を向上させよう。めざすは全マップの完全制覇だ。



◀クリア時の都市の占領状態により，入手金額が変化

**マップはなんと70+α枚！**



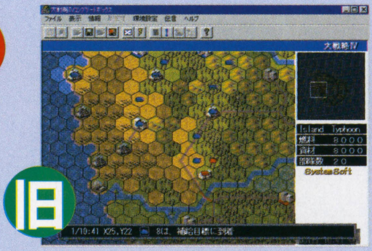
◀発売済の全データに加え，7枚の超難解面を収録

### ここがポイント コンプリートボックス

『コンプリート～』では旧作より大幅なプレイアビリティの向上がはかられている。まず部隊の操作方法に従来の全自動，半自動方式に加えて「手動」の移動モードが採用され，プレイヤーが完全に自分の思いどおりに部隊を動かせるようになっている。軍団データやゲームデータの保存数も倍増し，また旧作のモデム対戦に代わってLANによる対戦が可能となった。登場する兵器も『追加データ集』収録のF-22など最新機種が加わり，246種・6生産タイプが利用できるのだ。




▶表示が鮮明になり，スクロールもドラッグ方式に




◀旧式の表示でもツールバーの追加などで遊びやすく

# シドニー2000 日本語版




■アイドス・インタラクティブ　■Windows95／98
■アクション　■6,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎052-775-8380
★ウェブサイト　http://www.eidos.co.jp/

毎回さまざまなドラマを生み出す夏のオリンピック，その汗と涙と感動をパソコンで再現してくれるのが本作『シドニー2000』だ。テレビで観戦するだけでなく，キミもこのソフトで大会に「参加」してみてはどうかな？　（文／煌竜）

## よりどりみどり12種類!!

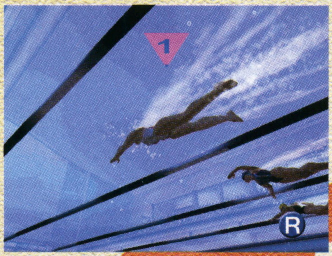
本作に登場する競技は，おなじみ100m走からタイミングが勝負のやり投げや走高跳，日本ではマイナーなカヤックまでタイプのちがう12種類。背景となる競技場も，本物のオリンピックの舞台を再現しているぞ。

## 4年に1度の大・祭・典!!

ベーマガのこの号が発売されるころには，開会式まであと1週間に迫ったシドニー・オリンピック。全世界が待ち望むスポーツの祭典の，世界で唯一のオフィシャル・ゲームが『シドニー2000』だ。

いきなり言い切ってしまうのも何だけれど，このゲームは友人と一緒にワイワイ騒いで遊ぶのにピッタリのソフトだ。12種ある競技はひたすら連打！あり，静かにタイミングに賭ける競技ありとバリエーションに富んでおり，プレイヤーを飽きさせない。音声によるアナウンサーの実況中継も，優勝時のガッツポーズまでモーション・キャプチャーでリアルに表現された選手の動きも，雰囲気の盛り上げに一役買ってくれるだろう。

本作は最大8人まで同時に遊べるようになっているが，あらかじめ特訓しておきたい人にはプラクティス・モードがおススメだ。このモードでは，ベスト記録を出したときの自分がゴースト（半透明で表示）として一緒に競技を行ってくれる。過去の自分の動きを研究し，打ち負かし，あらたな世界記録を打ち立てよう。



◀競技後は選手の動きをカメラアングルでリプレイ




▲「アーケード・モード」の対戦プレイでは，最大8名まで同時参加が可能。熱中し過ぎてキーボードを壊さないように注意!?

## ❶100m走




▲オリンピックと言えばこれ。左右のボタン連打で走り，ゴールの瞬間に胸を突き出して100分の1秒台の戦いを制するのだ

## ❷110mハードル




▲こちらは100m走の操作に加え，ハードルをアクション・ボタンで飛び越す操作が入る。倒すとタイムを大きくロスするぞ

## ❸やり投げ




▲ボタン連打で助走，アクション・ボタンを押す長さで投げる角度を決定。助走に気を取られてファールにならないように注意！

## ❹ハンマー投げ



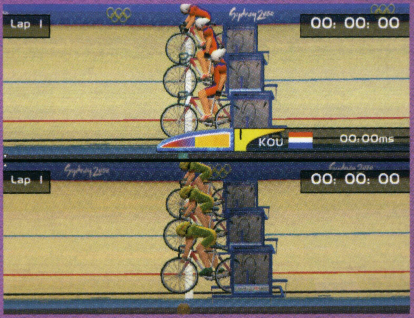

▲最初は連打で回転を加速。ハンマーをはなすタイミングと投げる角度の調節を同時におこなうので，意外とテクニックが必要だ

## ⑫スラロームカヤックシングル




▲カヌーをあやつり複数のゲートをくぐるこのゲームでは，水の流れの見きわめが重要。画面をよく見て最適ルートを発見せよ

## ⑪オリンピックスプリント（自転車）




▲ボタンを早く押すよりも，リズムを一定にしてスタミナのロスをなくすことが重視される。最後は一気にスパートだ！

## ⑩105kg超級ウェイトリフティング




▲とにかく連打。一定のポジションにきたら一気に持ち上げ，一定時間維持すればOK

## ⑨10m高飛込み




▲最初に演技を決め，ポイントで正確にボタンを押していくテクニカルな競技

## 選手を育てろ！「オリンピックモード」

友人と遊ぶよりも，自分だけでゆっくりゲームを楽しみたい……そんな人のためにあるのがこの「オリンピックモード」。プレイヤーはコーチ兼選手となり，トレーニングを積んでは選考試合に出場する。最終目標はもちろん，オリンピック本戦での金メダル獲得だ。トレーニングはミニゲーム形式なので，クリアするためにはゲーム本編とはまたちがったコツが必要になる。全競技の制覇をめざそう！



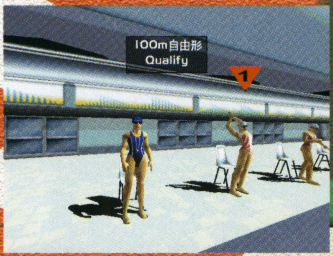

◀練習と試合を繰り返してパラメータを向上させよう

### トレーニング！



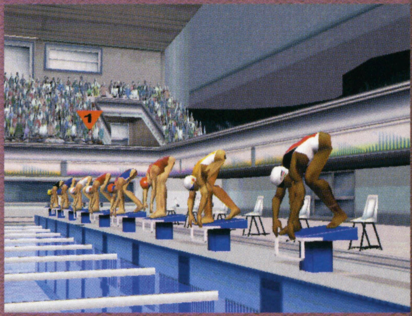

▲複数のミニ・ゲームで規定値以上を出し，競技に必要な能力をパワーアップさせよう。選手の外見（体格）も微妙に変化するぞ

### 予選！



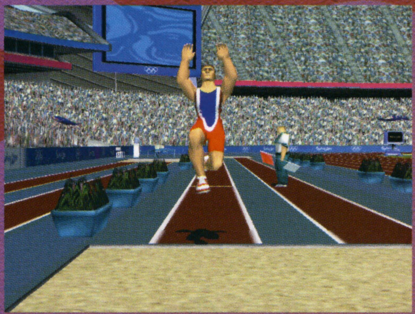

◀予選会をトップで通過すればつぎのランクへ進める

## ⑧100m自由形



▲これも連打系。ターンとフィニッシュのアクションをうまくこなせるかが勝負

## ⑤三段跳



▲助走のあと，踏切・着地のタイミングに合わせて3回ジャンプ。最初の2回と最後のジャンプでは最適な踏み切り角度がちがうぞ

## ⑥走高跳




▲助走からジャンプの形式はやり投げと同じだが，踏み切る位置と角度の連携がとくに重要になる。何度もやってコツをつかもう

## ⑦スキート（クレー射撃）




▲慣性のついた照準を動かし，クレーに合わせて発射……なのだが，なかなか当たらない。マトの動きを事前に予測するのがコツだ

## 機関車運転シミュレーター

# 蒸気機関士



■スマーツジャパン
■Windows98／2000
■SLG
■発売中
■10,800円
★メーカー問い合わせ先　☎054-203-2210
★ウェブサイト　http://www.smarts.co.jp/slsim/

この『蒸気機関士』は今までの鉄道シミュレーターとは異なり，前進・停止のコントロールだけではなく，動力源である蒸気機関までをも管理していく非常にマニアックな作り。遊ぶだけで相当な知識を得られるぞ。　（文／片平鍾瀛）

## 動力源から操作せよ！

前世紀の最高科学・蒸気機関。いわゆるSL（Steam－Locomotive）を完全シミュレートしているこのソフトは，遊んでみると，ゲームとはちがった要素が見えてくる。いくつか挙げてみると――

**①要求するマシンスペックが高い**

機関車の動作の細部までを描くため，現段階での最高のCG品質を目指し，低スペックのユーザーを切り捨てた作りになっている。これで採算が合うのか心配だ。

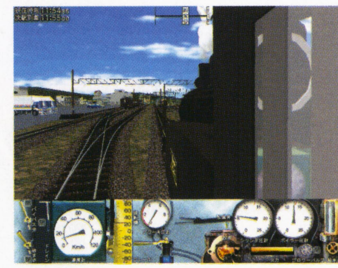
**②トラブル時の救済処置がない**

右ページの図解を見てもらうとわかるが，運転のすべては蒸気が握っている。自分の操作ミスで，勾配の急なトンネルの中で，ボイラー圧が足りなくなり急停車しても，圧力が回復するまでジッと待つしかないこともしばしばだ。

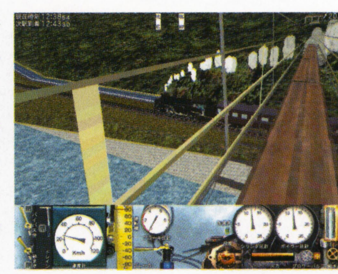
**③ゲームオーバーがない**

「□□駅から△△駅に行け」という指示はあるが，よくある「○○分以内に次の駅に到着せよ」との指令がない。つまり目的地に着くまでは，どう動かそうが好き勝手にできるというわけだ。

やりつづけると，複雑と思えた各部の働きが頭の中でつながっていき，きちんと走らせたときは感動モノ。SLを見て楽しむものから，完全に動かして楽しむものにしてしまった『蒸気機関士』に乾杯。

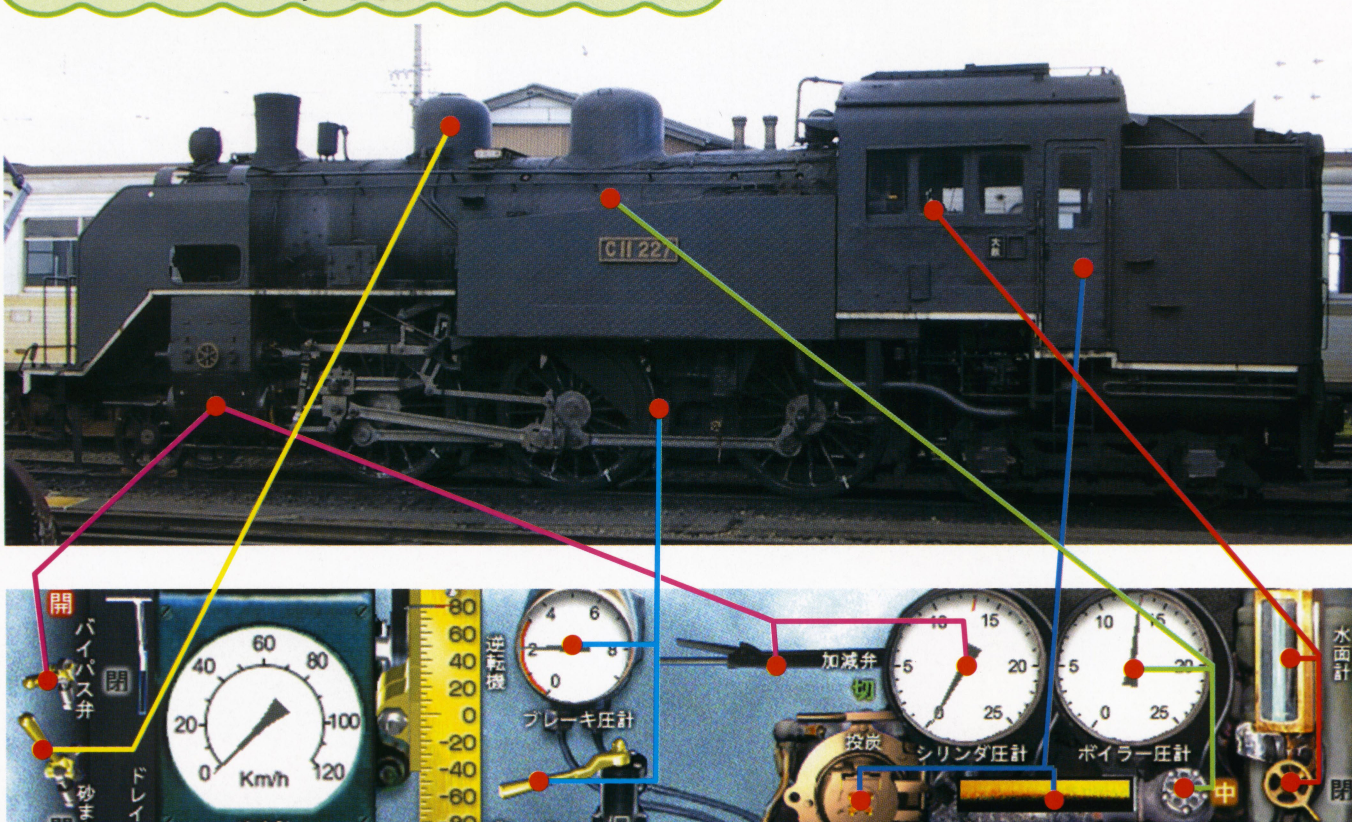


▲実際の機関士と同じ視点でシミュレートできる



▲リプレイ時はビューポイントから勇姿をおがもう

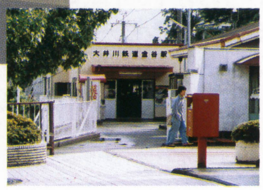
## はやわかり，各部のつながり



徹底比較

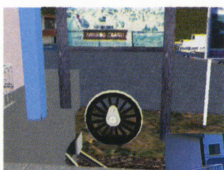
# 静岡,大井川鉄道の旅

## ■金谷駅

### 駅外観

▶右は実際のJR金谷駅。機関室からは見えないはずの場所だ




### 車輪

▶使用されなくなった車輪が，線路のワキに飾りとして鎮座




### 看板

▶川根町には温泉があり，四季ごとに味のある湯を楽しめる

## ■オブジェクト




### ベンチ

▶左「残そう!! SLの煙」のデザインはそのまま流用してあった




### ふくたぬき

▶新金谷駅にある。看板には，たぬきの八相が記されている




### うどんそば

▶駅にはおなじみのそば屋。横には自動販売機もちゃんと完備

## 図解 蒸気機関車が走るまで

### 水の流れ

水槽 → ボイラー → シリンダー → 動力

### 機関士の仕事

**給水バルブ** ボイラー内へ水を補給する。いちどに大量の給水をすると，冷えてボイラー圧が下がってしまう。

**ボイラー圧計** ボイラー圧を確認できる。水と火と空気のバランスで決定。安全装置があり一定以上にはならない。

**火力** 水を蒸気にするのに不可欠。空気と炭のバランスで決定。熱ければ熱いぶん水を蒸気にする力が高くなるということ。

**投炭** 火力を維持するにの不可欠。炭を入れ続けなければやがて火は消えてしまう。当然，火が消えると汽車は止まってしまう。

**水面計** ボイラー内の水位を確認できる。少ないほうが蒸気を大量に作りやすいが，空炊きに近い状態はボイラーを傷める。

**ブロワーバルブ** ボイラー内の蒸気と煙を吐き出させる。そして大量の空気を取り込み火力の燃焼を促進していく。

**加減弁** シリンダに送る蒸気圧を調整する。大きくするほど力が得られるが，発進時，一気に開くと車輪が空転することも。

**シリンダ圧計** シリンダ圧を確認できる。加減弁と連動し変化する。惰性で動かすときは0にして蒸気を節約する。

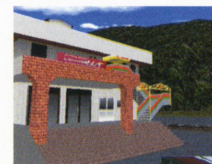
**ドレインコック** シリンダ内に溜まった水を排出する。停車中など，蒸気が水になりやすい状態の時に操作。

**バイパス弁** ピストンの空気を自由に動くようにする。絶気運転という惰性で動かしているときの抵抗を減らす。

**動力** バイパス弁を通った蒸気がピストンを動かす。［速度計］を見ながら［逆転機］を操作しスピードを調整。［ブレーキ］で［ブレーキ圧計］が上昇し，車輪を止める。通常の電車はこの部分のみの操作だ。

どれだけ機関車や路線を再現しているか気になったので，さっそく現地取材を敢行。金谷駅から千頭駅までの約1時間をSLの機関室で同行させてもらった。

蒸気機関のメカニズムは『蒸気機関士』でしっかりと予習ずみだったので，機関室での機関士さんたちの一挙手一投足の意味が容易に理解できる。しかし「地獄の釜より熱く焚け」というセリフの意味まで実感するとは思わなかった。あぢ〜。



◀ゲーム中で一番気になっていた終点2階のカレー屋。汽車だからポッポなの？



▶実在したカレーショップ・ポッポ。周囲はかなりにぎやかだ



◀食券販売機でゴトッという音にちょっと驚く。見ると食券ではなく食札だった

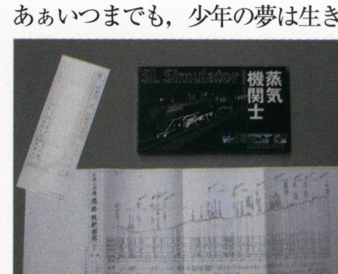


▶カレーはふつうだった。外から聞こえてくる汽笛が心地よい

## ゲームの側面もあるけれど……

ゲーム的な要素として，タイムアタック・モードとNゲージ・モードが用意されている。後者では，複雑な操作を省略し，カーソルキーで120km/hまで出すことができる。もちろんリプレイも可能。

しかし，そんなオマケよりもやっぱり本編がいい。このソフトが20年前に遊べていたなら，ボクのあだ名は，同じ番長でもボイラー番長になっていただろう。そんな夢想に取材先でふけっていると，イギリスでは，資格もなしにSLを運転させてくれるという情報をキャッチ！ あぁいつまでも，少年の夢は生きている。




◀大井川鉄道断面図，運行表と，付録もマニアックだ

取材協力:大井川鉄道株式会社
ウェブサイト:http://www.oigawa-railway.co.jp/

# ALL ABOUT シリーズ 情報局

## 「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム 1987-2000」好評発売中!!

**TRY AGAIN，情報局長！　ウァッハッハッハッ……(『ストⅠ』風)。というわけで，「A.A.ストZERO3」から約2年ぶりとなる，A.A.シリーズ最新刊「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム」が発売された。新シリーズ"A.A.ゲームヒストリー・シリーズ"の第1弾となるこの本の全貌を紹介しよう。　（情報局長代理／山田真也）**




▶あざやかな青色が目印。表紙を飾るのは西村キヌさん，裏表紙にあるのはAKIMANさんによる描き下ろしイラストだ

**この一冊ですべてわかる!!**

**カプコン対戦格闘14年の歴史が**

今回の「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム」は，A.A.シリーズではあるものの，攻略本ではない。じつは『ストリートファイターⅡ』が'91年に発売されてから，今年でちょうど10年目という記念すべき年にあたる。この節目の年に『ストⅠ』から現在までの対戦格闘ゲームの歴史をひもとくべく「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム」が作られたのだ。

気になる内容は，カプコンが世に送り出した対戦格闘ゲーム全43タイトルを，エンディングや裏技もまじえて一挙に完全紹介。さらに，カプコン・船水氏とアリカ・西谷氏の対談，全キャラクターを収録した約1,000項目にもおよぶ大事典，システム用語からゲーマーのあいだで流布したスラングまでを解説した用語集，関連する全CD＆ビデオリストなどなど，カプコンの対戦格闘ゲームのエッセンスがすべて凝縮されているのだ。まさに永久保存版と呼ぶにふさわしい，究極の一冊と言えるだろう。

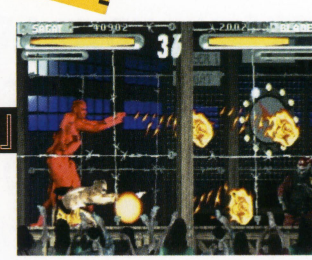
じつは，この「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム」は，もうすでに全国の書店で絶賛発売中となっている。いますぐお近くの本屋さんへ急ぐのだ！

**『ストⅠ』から『パワーストーン2』まで43作品を網羅**

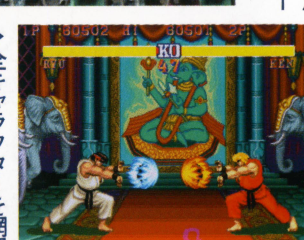




▲▶対象となるゲームは，1987年発売の『ストリートファイター』(写真上)から，2000年発売の『パワーストーン2』(写真右)までの全43タイトル。これらの作品を，ことこまかに解説しているのだ。まさに圧巻！



◀いまとなってはめったに見ることができないゲームの情報も載っている



▶全キャラクターを網羅した大事典や，専門用語満載の用語集は必見モノ

### DATA

■編著・発行／スタジオベントスタッフ
■発売／電波新聞社
■価格／2,000円＋消費税
■判型／変形A4版・352ページ
（カラー272ページ）
■発売中

### 「A.A.SNK対戦格闘ゲーム1991－2000」鋭意制作中！

現在，A.A.ゲームヒストリー・シリーズの第2弾として，SNKの対戦格闘ゲームを題材にした本を制作中だ。SNKといえば，カプコンとともに対戦格闘ブームを築いた立て役者。こちらの本でも，30タイトル以上のSNK対戦格闘ゲームのすべてを，あらゆる側面から紹介する予定だ。もちろんA.A.シリーズならではの濃い企画もあるので，発売までしばし待たれい！

今月のお題




■ソニー・コンピュータエンタテインメント
■プレイステーション2 ■AVG
■発売中 ■6,800円
★メーカー問い合わせ先
☎03-3475-7444
★ウェブサイト http://www.scei.co.jp/

プレイステーション2専用ソフトを楽しもう

# なんの因果かPS2

## 第四夜 ゲームと映画を科学する（ウソ）

**こんにちわ，「なんP」の時間です。今月のお題は「やるドラ」シリーズの最新作。で，この「やるドラ」って単語を聞いて，何年か前にフジの深夜枠でやってた「ラドルヤ」って番組を思い出しちゃったんですが，あのとき司会を担当してた女の子2人はどこに行ってしまったのでしょうか？　気になります。　（文／八巻将之）**

あ，もお，とんでもなくいそがしいッス，最近のオレ。どのくらいいそがしいかってーと，自分からこの話題を振っといて早くも説明するのがイヤになったほどでして，当然ながら好きな映画を観に映画館へ行くヒマもありません。観たい作品，いっぱいあるんだけどね～。『シャンハイ・ヌーン』でしょ。それから『ホワイトアウト』。あ，『パーフェクト・ストーム』も観てないなぁ。そうそう『パーフェクト～』と言えば，主演がジョージ・クルーニーだけど，彼の出世作『ER』の新シーズンが，そろそろビデオ店でレンタル開始とか。DVDビデオでBOXが出たら，まとめて購入しちゃいたいところだけど……お金がなぁ。

シュミ色まるだしの前フリで気づいてくれちゃった読者諸君も多いかと思いますが，今回のお題は『スキャンダル』です。「やるドラ」です。あ，ちがった。本作からは「やるドラDVD」なんですね。『スキャンダル』は，そのシリーズ第1弾というワケです。

で，さっそくプレイさせていただきました。天下の「やるドラ」シリーズだから，細かい解説は割愛させてもらうけど，何が前シリーズまでとちがうのかって言うと，やっぱりビジュアルのクオリティが格段に高いのね。それはもう，ヘタなOVAじゃ太刀打ちできないくらいのレベルでさ。しかも，登場人物のセリフは声優さんが実際にしゃべってくれちゃってる。まあ，これは今時じゃ，めずらしいことではないけど，とにかくプレイヤーがすることと言えば，ゲームの各所で出現する選択肢を選んでくことくらいなワケだから，そこ以外はもうほとんどアニメ作品を観賞している感覚だ。謎解きやアクションではなく，物語を見せることに主眼を置いたのが「やるドラ」であったから，「やるドラDVD」は立派な後継シリーズと認めていいだろう。プレイしていて「これってゲームなのかな？」なんて素朴な疑問を持たないこともなかったけど，よくよく考えてみれば，そんなのどーでもいいこと。その作品がゲームであろうと映画であろうと，重要なのは，おもしろいのか否か？　そうですよね？　もちろん本作は合格点です。

おっと，いつになく本音で語ってしまったではないか。いや，本音と言えば，もう一つあるんですが，オレってば『サンパギータ』（前シリーズ3作目）に出てきたマリアちゃんの大ファンだったりするのですよね。ルックスもさることながら，あの片言の日本語でお願いされたら，なんでも聞いちゃいまス。ソニーサン，続編出シテクレマセンカ？　デハ，マタ，ライゲツ。

オープニングに注目せよ！



▶映画のラッシュフィルム（予告編）を思わせるような華麗なオープニング。劇場用アニメのそれと言っても差し支えないほどの出来映えだ。一見の価値アリアリ！




▲ゲーム内各所に出現する選択肢のなかから，いずれかを選んで物語を進めていく。選択によっては，物語なかばにしてゲーム終了となることもあるので，メモを取りながらのプレイがおすすめだ。写真のように制限時間つきの選択イベントもある

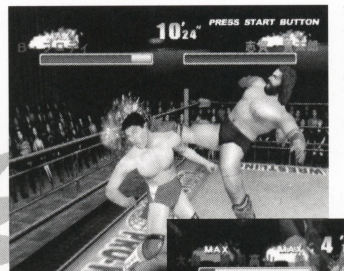
ドリームキャスト専門のあんまり後先考えていないコーナー

# Dream Univerce ドリームユニバース

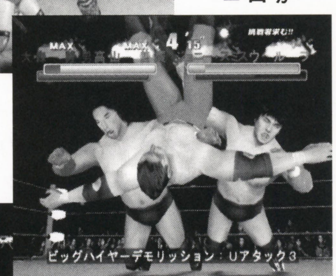
ドリームキャストの最新情報をお届けするかと思いきや，担当のフィーリングにまかせて，最新じゃなくても大事なことを伝えていくコーナー「ドリユニ」。そう，ここは「ドリキャスで遊ぶ」のではなく，「ドリキャスを遊ぶ」コーナーなのである。今月も趣味と実益を兼ねた情報が満載だ。（文／山田真也）

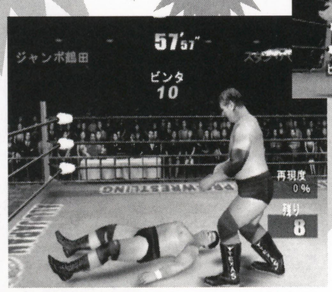
## 今月のイッポン!! 痛みを伝えながら新世紀へ舵を取れ!（←ムチャクチャ）──『ジャイアントグラム2000』

ここ数か月でいろいろなことがあった，全日本プロレス公認のプロレスゲーム。基本的には三すくみや打撃コンボなどのシステムにより，プロレスを知らない人でも楽しめるゲームではある。でも，プロレスゲームはやっぱり思い入れが命。ノーフィアーが奇襲攻撃をかけたり，ベイダーが試合中にマスクを取ったり，秋山がしつこくエクスプロイダーをかけたり……そうした現実のシチュエーションを再現するのが，じつに楽しい。プロレスをわかっている人が作ったんだろうなぁ，というこだわりが随所に見え，プロレスファンなら安心して開発者のこだわりを堪能できる。ある意味，ファン同士の意志疎通ゲームと言えよう。

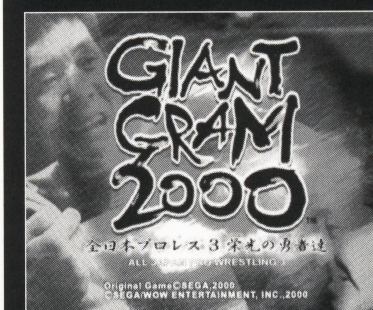


◀往年の名レスラーが大挙参戦。志賀vsブロディなんてフレッシュ（?）な顔合わせも

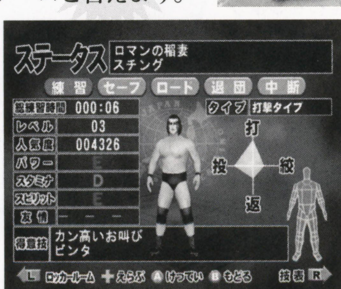




▲レスラーも技も大幅増加！
◀名勝負モードは，ときおり画面中央に表示される技を制限時間内にキメれば再現度が上昇。再現度を規定値以上にして勝つとムービーが流れる



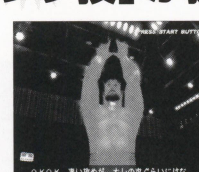

**全日本プロレス3　栄光の勇者達**
**ジャイアントグラム2000**
■セガ ■ドリームキャスト
■プロレス ■5,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎0570-057-060（10時～19時）
★ウェブサイト
http://www.sega.co.jp/dreamcast/software/gg2000/



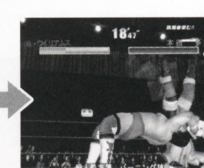
▶レスラーエディットは本作でも健在。もちろん作ったレスラーはアーケード版でも使える

### ●勝利のカギは「バーニング技」が握る!!

このゲーム，バーニング技が反則的なまでに強い。ボタン二つ同時押しという簡単操作で仕掛けられるうえ，体力を半分以上減らせてしまうほどの威力を持つ。見栄えもいいので，フィニッシュ前にはぜひバーニング技をキメてみよう。



▲闘気ゲージMAXから燃えるバーニング状態

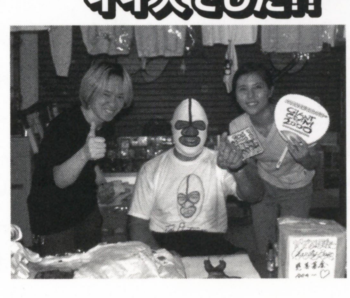


▲強力無比なバーニング技をたたきこめ！

## 麻布十番でザ・デストロイヤーと握手!!──麻布十番納涼祭りレポート

去る８月18～20日の三日間，麻布十番にて開催された納涼祭りに，あの往年の名レスラー，ザ・デストロイヤーがやってきた。納涼祭りではタニ・エンタープライズ電器店にて『ジャイアントグラム2000』の体験・即売会が開催され，購入者にデストロイヤーがサインをしてくれたのだ。周囲は握手をせがむ人，カメラをかまえる人でごった返し，祭りの熱気と相まって大いに盛り上がった。しかし，もう60歳を過ぎてるのに，うだるような暑さのなか延々とファンサービスにつとめていたデストロイヤーは，つくづくスゲエと思ったり。

**デストロイヤーさんはイイ人でした!!**



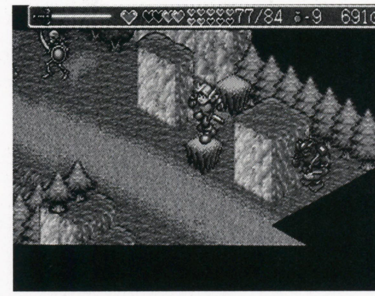
◀デストロイヤーと一緒に一枚。右はセガの山田さん



▲サインももらってきました。ん？　右下にノアのロゴ発見

## 今月の夢図書館　毎週更新！　大リニューアルを敢行した『ドリームライブラリ』

メガドライブおよびＰＣエンジンの作品を，レンタル感覚でダウンロードできる『ドリームライブラリ』が，この８月よりリニューアルされた。配信タイトルが週単位で入れ替えられるようになったほか，配信タイトルの裏技掲載，ダウンロードランキングの発表など，サービスの充実ぶりはめざましい。加えて，配信されるタイトルもＰＣエンジンは『ソルジャーブレイド』，メガドライブでは『ランドストーカー』など，メジャーな作品がラインナップに並びはじめた。ウェブサイトは毎週金曜日に更新されるので，週末は忘れずにチェックしておこう。なお，当コーナーでの配信希望ソフトの募集は，いったん終了させていただく。




◀往年の名作『ランドストーカー』が，ついに登場するのだ

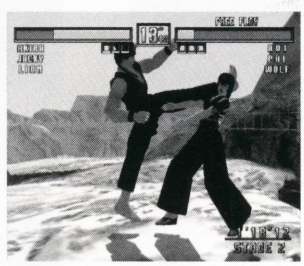
## 今月の新サービス　買う前に借りる？　プレビュー版を買う？　ゲームを体験する二種類のサービス開始

いままではゲームを買う前にテストプレイしようと思ったら，ゲーム屋の店頭で立ちんぼで遊ぶか，体験版を手に入れるしかなかった。しかし，どちらの方法も都市部ではまだしも，地方ではなかなか実行が難しいのが実状と言える。

そこでセガが提唱したのが，日本初のメーカー公認ゲームソフトレンタルと，世界初のオンライン後払いシステムだ。前者は日本全国に約900店舗を持つＴＳＵＴＡＹＡで実施され，後者はドリキャスをネットにつなげる環境さえあれば日本国内どこからでも利用できる。この両サービスは，ユーザーがゲームを選ぶための大きな一助となってくれるだろう。

### TSUTAYAでゲームソフトのレンタル

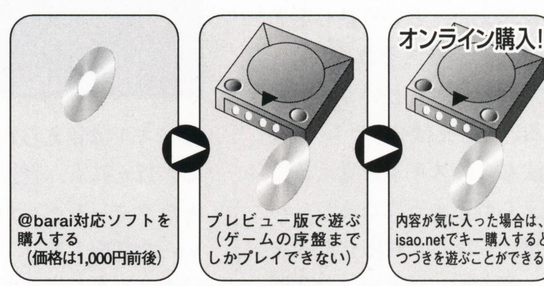
CDのレンタルや販売などでおなじみのTSUTAYAにて，９月30日からドリームキャスト用ゲームソフトのレンタルが開始される。値段は１本あたり７泊８日で400円と，かなりリーズナブル。サービス開始時は，レンタル可能なゲームは『バーチャファイター3tb』や『ソニック アドベンチャー』などセガから発売中の20タイトル，実施店は全国600店舗を予定している。もちろん今後もタイトル・実施店ともに増えていき，今年度内には全国すべてのTSUTAYAでレンタル可能になる予定だ（ライセンシー作品のレンタルは未定）。ゲームのお試しプレイや友達とのパーティー用に利用しよう。



▲『バーチャ3tb』のほか，『スペースチャンネル５』『クレイジータクシー』『ソニック アドベンチャー』なども借りられる

### 代金は後払い？　「@barai（アット・バライ）」

@baraiとは，体験版とオンライン通販を合わせたようなシステム。対象となるゲームは，通常版のソフトのほか@barai版のソフトが1,000円前後で販売される。内容は通常版と同じだが，プロテクトがかかっていて途中までしか遊べない。つづきを遊ぶには，ドリキャスをネットにつなぎ，プロテクトを解除するためのキーを購入すればいいのだ（キーは2,000～5,000円前後を予定）。




◀これが@baraiのシステム概念図。なお，キーの購入には，WebMoneyカードが使われる予定だ

## 特別コラム　意外に知られていない“ドリームポイントバンク”を検証

ドリキャスユーザーならみんな知っているが，そうでない人はわりと知らないと思われる「ドリームポイントバンク」。今月はその仕組みを調べてみた。

ドリームキャストの新品ソフトには，オレンジ色の正方形の紙がかならず入っている。これがドリームポイント登録用紙で，ソフト１本につき300～400前後のポイントが獲得できるのだ。ポイントをためておけば，グッズとの交換などのさまざまな特典が得られる。

だが，このポイントは紙を持っているだけでは使うことができない。まずはドリームポイントバンクの会員となり，それからソフトを買うごとに電話かインターネットでポイントを申請する必要があるのだ。ドリームポイントバンクに登録するには，ドリームキャスト本体を買ったときについてくる専用ハガキを送るか，または電話やインターネットを利用するといい。入会金・年会費ともに無料だが，カード発行日から２年で登録したポイントはいったんゼロに戻るので注意しよう。

ポイントをためることで得られる特典は，サイト上のお知らせをチェックだ。また，セガのインターネット・ショッピング・サイト「ドリームキャスト・ダイレクト」では，登録したポイントを使って商品を値引きすることも可能だ（２ポイント＝１円）。獲得したポイントをいちいち申請する面倒くささはあるが，せっかく買ったソフトについてくるモノだし，利用しないテはないぞ。




◀これがドリームポイント登録用紙。登録番号（16ケタの数字）をセガに申請しなければならない

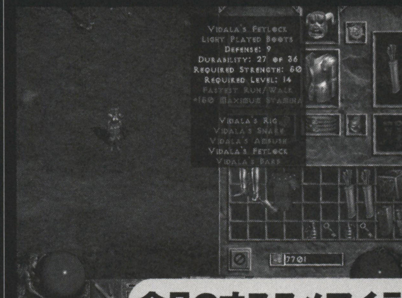
ドリームポイントバンク　ウェブサイト……http://www.dpb.port.ne.jp/
入会・ポイント申請先……☎03-3599-7077（24時間）　問い合わせ先……☎03-3984-8088（10時～18時）

# DIABLO II

日本語マニュアル付英語版

驚異的な売り上げを記録しているアクションRPG『DiabloⅡ』。先月号では前作との違いを踏まえながら，5種類に増えたキャラクタークラスや，広大になったフィールド，ダンジョンなどについて紹介した。今回は，このゲームの特徴の一つであるスキルシステムと，種別の増えたアイテムについて紹介しよう。（文／稲垣宗彦）

▼セットアイテムのVidala's Fetlockは，移動が速くなるうえ，スタミナが切れにくくなる。間接攻撃系のキャラに最適



**今月のオススメアイテム**

■カプコン
■Windows95／98／NT／2000
■アクションRPG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先☎03-5449-2581
（メディアカイト）
★http://www.media-kite.co.jp/

## 五つのクラスを特徴づける「スキル」とは？

今回の『DiabloⅡ』をおもしろくしている最大のポイントとも言えるのが，この「スキル」に関する部分だ。

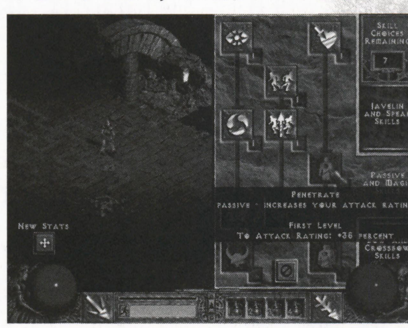
前作では三つしかなかったキャラクタークラス（職業のようなもの）が，『Ⅱ』になって五つに増えた，という話しを先月した。この五つのクラスそれぞれに，各30種類ずつの「スキル」というものが用意されている。たとえばソーサレス(魔法使い)の魔法もこのスキルを覚えることによって唱えられるようになるし，バーバリアン（戦士）なら，対応したスキルを覚えれば，剣や槍，斧といった武器ごとの熟練度を上げていくことが可能になるのだ。そのキャラクタークラスならではの特殊技能，それが「スキル」なのである。

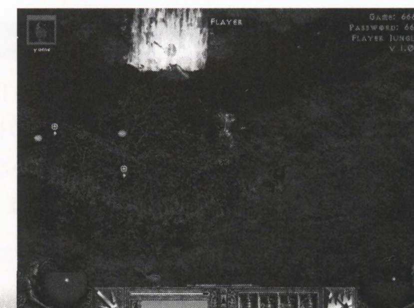
これらのスキルは，キャラクターが成長するごとに勝手に習得していくものではない。レベルが上がったり，特定のイベントをクリアすることによって，キャラクターは「スキルポイント」を一つ得る。これをプレイヤーが各スキルに割り振ることにより，新たなスキルを習得したり，すでに覚えているスキルのレベルを上げることが可能になるのだ。

各クラスのスキルは，一部例外もあるが，基本的に「スキル・ツリー」と呼ばれるように，画面上でも，理論的にもツリー状に配置されていて，いきなり強力なスキルは覚えられないようになっている。ほかにも，習得できるようになるキャラクターレベルが設定されている，といった制限もあり，どういう順にどういったスキルを覚えさせていくか。ここにプレイヤーの個性が現れ，同じクラスであってもスキルの覚え方でまったく戦闘スタイルが異なったりする。

自分が使っているキャラクターにどういう活躍をさせたいか。これを考えるのは，とても楽しいのだ。

▼この画面でスキルポイントを割り振る。どの方向にツリーをのばして行くか。それが悩みどころであり，また楽しみでもある





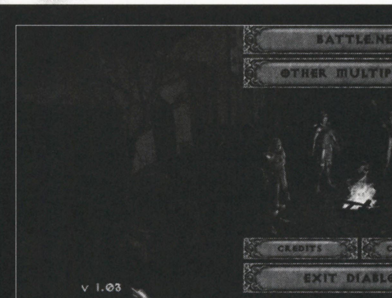
▲アマゾンは，弓と槍に関するスキルが豊富に用意されている。どちらを伸ばしていくかで，大きく戦闘スタイルが変わるのだ



▲ソーサレスの魔法は，炎，雷，冷気と三つの系統にわかれる。どの系統も，と欲張るより，どれかに絞って育てるのが基本

## Ver.1.03のパッチが登場！

パソコンのゲームは，発売後もパッチによってどんどん改良されていくのが長所。『DiabloⅡ』の場合，すでに3回のバージョンアップを経て，現在はVer.1.03となっている。製品を購入したら，まずはバージョンアップするのがオススメ。Battle.netに接続すれば，自動的に最新版へと書き換えてくれる。




▲バランス調整やバグフィックスなど，かなりの点で変更が加えられている

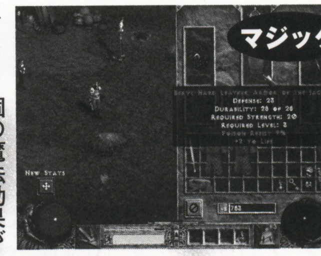
## アイテム探しのおもしろさ

このゲームでは，頭，胴体，手，足の4か所に防具，両手に武器や盾，加えて1個のアミュレットと2個の指輪を同時に装着することが可能だ。

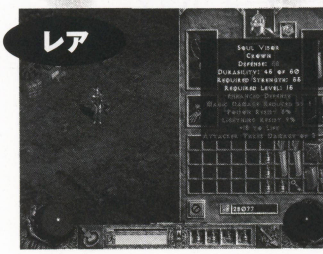
これら身体に装備できる各アイテムには，なんら魔法効果のつかないノーマル，一つか二つの魔法効果がついたマジック，三つ以上の効果がついたレア，三つ以上の効果がついたうえ，固有なグラフィックが用意されたユニーク，ひとつひとつの効果は大したことはないものの，すべてを揃えるとさらにボーナスとしての効果が付加されるセットというように，五つのタイプのものが存在する。

もちろん魔法効果がたくさんついたものほど出現率は低い。しかも，魔法効果の種類はとても多く，自分が本当に欲している効果が付加されているもの，となると，さらに手に入りにくいのだ。それだけに，望んでいた効果を持つアイテムが手に入ったときの喜びはとても大きい。また，たとえば武器などの場合，付加されている魔法効果はよいが，ベースとなるアイテムの攻撃力が低い，といったこともよくある話で，魔法効果を取るか，それとも攻撃力を取るか，プレイヤーは非常に悩まされることになる。加えて，キャラクターに入れ込んでくると「見た目」も気になってくるもので，鎧など，グラフィックが変化するアイテムは，うかつに付け替えられなくなったりもする。

こんな悩みを抱えながら，あぁでもない，こうでもないと装備をつけかえ，より強いキャラクターを作り上げていくのも『Diablo II』のおもしろさなのだ。

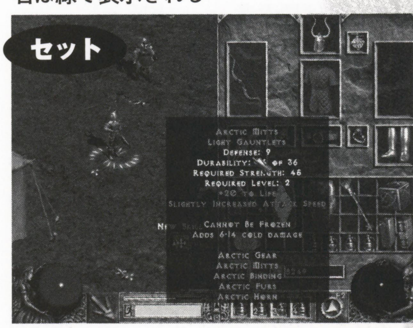



▶1～2個の魔法効果が付加され，青い字で表示されるマジックアイテム




◀三つ以上の魔法効果がつき，黄色で表示されるレア。もっとも実用的

▼4～6個程度の武器，防具で構成されるセットアイテム。集める苦労の割りに，実はそれほど強いわけでもないのだが……。アイテム名は緑で表示される







▲金色で表示されるユニークには，三つ以上の魔法効果がつき，個別のグラフィックが用意されている。前作と違い，今回はなかなかよいものが揃っているのだ

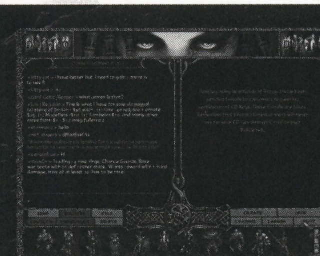
## 『Diablo II』の真の楽しさとは……!? 多人数プレイのススメ

『Diablo II』では，自分のマシンのHDD上にキャラクターデータを保存するOpenと，Blizzard社がインターネット上に用意したマルチ用の専用サーバー群「Battle.net」上に保存するCloseという2種類のキャラクターが存在する。Openのキャラクターは，シングルにもマルチにも使うことが可能だ。つまり，1人でストーリーを進めていて強敵に遭遇し，息詰まったときに，友達に手伝ってもらう，なんていうことが『Diablo II』では可能なのである。

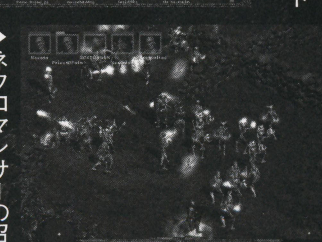
もう一方のCloseは，Battle.netを通じての対戦を楽しむときにしか使うことができない。これは，前作で問題になった，キャラクターデータの改ざん，チート行為を防止するために考え出されたシステムだ。

見知らぬプレイヤーとゲームを共有する，というのは独特のスリルのある楽しいもので，これを味わいたいのであれば，Closeなキャラクターを作り，育てていく必要がある。また，顔見知りの友達とだけ楽しめればいい，というのであれば，Openなキャラクターだけを集中して育てるべきだろう。

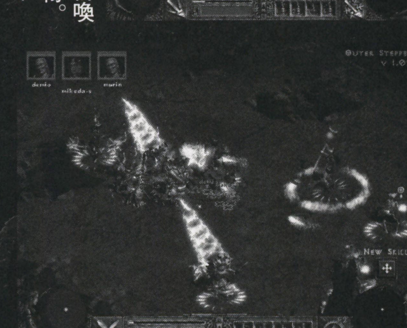
いずれにせよ，多人数，特に複数のキャラクタークラスで遊ぶ『Diablo II』はシングルよりもずっとおもしろい。アマゾンやソーサレスの間接攻撃で敵の動きを封じ，バーバリアンらの直接攻撃でトドメを刺す，といった連携プレイが決まったときは，本当に気持ちがいいのだ。しかも，多人数で遊んだほうが，敵の体力が増えてしまうというデメリットはあるものの，レアやユニークなど貴重なアイテムが出る可能性が上がるのだ。『Diablo II』の真のおもしろさを味わうためには，ぜひ，多人数プレイを経験するべきだ。



◀Battle.netのロビー画面。チャットで仲間を見つけよう



▶ネクロマンサーの召喚したスケルトン大部隊。この混乱もまた楽しい



▲パラディン，ネクロマンサー×2，ソーサレスの4人で協力プレイ！　迫力倍増だ！

オキテ破りのリプレイ攻略!

# 風の探索者 GRAND SLAM

■GruppoOne ■Windows95／98 ■RPG ■発売中 ■5,800円(通販)／7,800円(通常版)
★メーカー問い合わせ先 ☎042-536-2972 ★ウェブサイト http://www.din.or.jp/~gruppo1/

ひさびさにRPGらしいRPGの登場だ。プレイヤーは，自分の思いのままにパーティーを編成し，危険なダンジョンの探索に挑む。ゲームシステムも独特だが，なにより作成したキャラクターの性格や生い立ちを想像しながら，プレイするのが楽しい。今回の記事は，その「想像して楽しむ」という部分を強調するスタイルで構成をしてみた。本作の雰囲気が伝われば，幸いである。 （文／八巻将之）

**～世界背景～** 何人をも寄せつけぬ禁忌の地「トゥームロック」から，ひとりの探索者が生還した。それも，バックパックと体中のポケットに大量の財宝を詰めこんで。探索者の名は，マッド・ランス(狂犬ランス)。彼が持ち帰った数々の財宝は，一攫千金を夢見る多くの探索者を急速にトゥームロックへと惹きつけた。のちの歴史家が“金のスコール”と呼ぶゴールドラッシュの幕開けである。そして，それから半世紀……（※1）。

## 酒場にて

**プレイヤー1**「物語は，ここトゥームロックの宿酒場ムーランルージュ（※2）から始まります。この店は，現在の店主が探索者時代に稼いだ財宝を元手に開いた宿酒場で……ブツブツ」

**プレイヤー2**「ボクってば，なに1人でブツブツ言ってんの？」

**プレイヤー1**「ブツブツ……え？（我に返って）あ，ご，ごめんなさい。ボク，レイリィ・ローンバードと言います」

**プレイヤー2**「いや，名前を聞いてんじゃなくてね。ボクみたいな普通の男の子が，なんでムーランルージュなんてヤクザな店のまえでブツブツ妖精トーク（※3）してんのかって聞いてんの。あ，アタシはマリオン。とりあえずヨロシクッ」

**レイリィ**「ど，どうも（妖精トーク？）」

**マリオン**「それで？」

**レイリィ**「あ，ハイ。あのですね。トゥームロックで財宝探しをするなら，まずはムーランルージュで仲間を募れって，この『○○業界就職読本』（※4）に書いてあったものですから」

**マリオン**「財宝探しぃ？ ひょっとして，ボクってば探索者（※5）志望？」

**レイリィ**「そ，そうですけど？」

**マリオン**「あ～ら，やっぱり。やっぱりね～。でも，ちょっと問題アリかしら？

あのね，探索者って16歳から23歳までの健康な男女しかなれないんだけど，ボクってば年いくつ？（※6）」

**レイリィ**「じ，16です」

**マリオン**「16!? ホントに～？ 見た目といい，言葉づかいといい，必要以上に十代前半って感じなんだけど……まあ，いーや。年は問題なし，と。で，なにが得意なの？ 探索者志望だってんなら，なにか特技があるんでしょ？」

**レイリィ**「えっと，錬金術（※7）なら少しは自信，あります。独学ですけど」

**マリオン**「錬金術できるの～!? それってば，条件ピッタシじゃない。ラッキ」

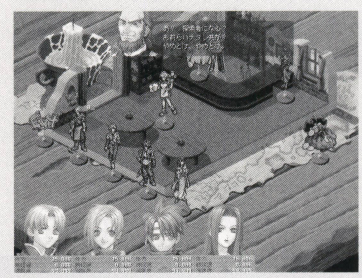
**レイリィ**「あ，あの？」

**マリオン**「あーらら，ごめんね，こっちの話。でも，トゥームロックで探索するってんなら，たしかに仲間は必要だね。いくらレイリィくんの錬金術が強力でも，

■解説

※1）世界背景（公式設定）
原文ママと書きたいところだが，誌面の都合もあって端折らせていただいた。くわしくは，メーカーのウェブサイトを参照のこと。

※2）ムーランルージュ（公式設定）
プレイヤーたちにとって父親のような存在である現店主のイドは，“ハンマー・イド”の異名で知られた元探索者。現役時代に稼いだ財宝を元手に，宿酒場は開かれた。



◀店内のようす。ゲーム中は何度も訪れることになる

※3）妖精トーク
マリオン用語。独り言のこと，らしい

※4）○○業界就職読本
最新版。探索者を目指そうとする人間なら一度は目を通すという，就職マニュアル本。それなりに売れてるらしい？

※5）探索者
その名のとおり，トゥームロックで財宝の探索を生業にしている者たちの総称。かのゴールドラッシュから半世紀におよぶ探索でトゥームロックの金脈は尽きかけているが，かつての探索者たちが残した(あるいは隠した)財宝が各地に存在するため，この地域を訪れる探索者はあとを絶たない。

## キャラクター紹介



**レイリィ**

◀錬金術の天才（予定）だが，ときおり放心状態で状況を描写しはじめるという，ムチャクチャな持病を持つ。16歳・男。
剣術：1 射術：0 錬金術：5 医療術：0
計測術：0 工作術：0 体力：15



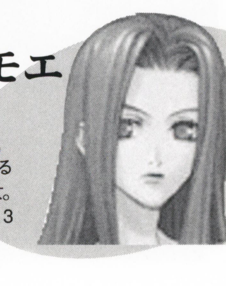
**オルフェ**

◀バングボング（先端に爆薬を仕込んだ巨大ハンマー）を愛用する，パーティーの攻撃担当。年のわりに童顔。18歳・男。
剣術：5 射術：0 錬金術：0 医療術：0
計測術：0 工作術：0 体力：15



**マリオン**

▶歯に衣を着せないストレートな物言いが目立つが，盗賊としての腕はたしか。オルフェとは犬猿の仲。19歳・女。
剣術：1 射術：2 錬金術：0 医療術：0
計測術：3 工作術：3 体力：15



**トモエ**

▶マリオン，オルフェとは幼なじみで，2人のお姉さん的存在。医療術に長けるが，剣の腕もなかなかのもの。20歳・女。
剣術：2 射術：0 錬金術：0 医療術：3
計測術：0 工作術：0 体力：15

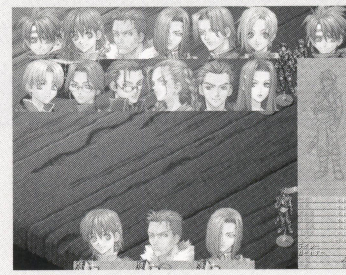
背後を守ってくれる剣士や，ケガしたときに手当してくれる仲間がいなかったら，安心して呪文唱えらんないでしょ？」
**レイリィ**「う，うん」
**マリオン**「素直でヨロシイ。じゃあ，そんな良い子のレイリィくんには，さっそく仲間を紹介してあげましょう。ささ，とりあえず店ん中に入った，入った」

## いざ咆哮の洞窟へ！

**レイリィ**「舞台は変わって，ムーランルージュの店の中。小さな木製のテーブルがところせましと並べられた店内の一角に4人の男女が陣取って，なにやら談笑しています……ブツブツ」
**プレイヤー3**「マリオン。このあぶないガキは，どこから拾ってきたんだよ？」
**マリオン**「ここの店先」
**プレイヤー3**「そんなこと言って，おまえの隠し子とかじゃねーだろうなぁ？」
**マリオン**「ふんぞり返ってエラソーに不穏当な発言すんなッ！（鉄拳制裁）　だいたい，オルフェ。アンタが仲間を見つけてこいって泣いて頼むから，こうして連れてきてやったんでしょ！(※8)」
**オルフェ**「だ，誰が，いつ泣いて頼んだよ!?　それになぁ，オレがみんなに探してこいって言ったのは錬金術士だ。こんなガキンチョ連れてきやがって，託児所開こうってんじゃねえんだぞ!?」
**マリオン**「だ・か・ら，この子がご所望の錬金術士だってば。何回ゆったらわかんのよ，この脳筋ヤロウは！(※9)」
**プレイヤー4**「2人とも。あんまり大声を出すと，まわりの人に迷惑よ」
**オルフェ**「え？　ああ，悪い。トモエ」
**マリオン**「あんたってば，トモエの言うことには素直よね〜。アタシの言うことには，て〜んで耳貸さないクセにさ」
**オルフェ**「……うるせ」
**トモエ**「それより，マリオン。さっきイドに聞いてみたら，仕事に空きがあるって話なの。この街でゴブリンによる強盗事件が相次いでいるのは知ってると思うけど，彼らの住みかというのが，この近くの咆哮の洞窟らしいのよ(※10)」
**マリオン**「で，そこに踏みこんで，盗まれた金品を取り返してこいっての？　いいじゃない，やってやろうよ」
**オルフェ**「簡単に言うなよ。認めたくはねえけど，イドの親父がいつも言ってるとおり，オレたちは半人前だ」
**トモエ**「ゴブリンと言えばモンスターのなかでも下級の存在だけど，新米探索者の私たちにとっては，ナメてかかれない相手。しかも，いまの私たちにはパーティーとしての大事な要素が欠けている」
**オルフェ**「オレの斧と，トモエの剣，それにマリオン，おまえの盗賊の技を後方からサポートしてくれる……」
**マリオン**「わかってるってば。錬金術士でしょ？　だから，さっきから言ってるじゃないの。この子がそーだって」
**トモエ**「……大丈夫なの？」
**マリオン**「たぶんね。さ，レイリィ。仕事だよ〜？　さっそく探索だよ〜？」
**レイリィ**「一行はゴブリンの住みかである咆哮の洞窟へ……ブツブツ」
**マリオン**「錬金術やってる人間って，みんなこんななのかなあ？」(つづく)

### ■解説

※6）年齢（システム）
名前（ファーストネームおよびセカンドネーム）や性別のほか，能力値をどう振り分けるかもプレイヤーしだいと，かなり自由にキャラクターを作成できる本作だが，若さの設定も可能だ。各キャラクターの年齢は，16〜23歳のあいだで思うままに設定できる。



◀容姿も全12種類のなかから任意のものに変更可能

※7）錬金術（システム）
本作には戦士や魔術師といった，いわゆる職業はなく，剣術，射術，錬金術，医療術，計測術，工作術，体力という七つのスキルにポイントを振りわけることでキャラクターを作成する。探索は4人1組のパーティーで行なうことになるので，効率良くゲームを進めるのであれば「誰々は医療担当，誰々は〜」というぐあいに，役割を分担させたキャラクター・メイキングを心がけよう。
※8）鉄拳制裁（システム）
とんでもない話だが，本作ではモンスターにだけでなく，仲間に対しても攻撃を仕掛けることが可能（それも戦闘中にかぎらず)。もちろん，メリットなどあるワケがない。
※9）脳筋ヤロウ
マリオン用語。「アンタってば，脳ミソまで筋肉で出来てんの？」の意。悪口。
※10）咆哮の洞窟（システム）
イドからキャラクターたちに斡旋される最初の仕事。くわしくは次号にて。

## グルッポワン観察記

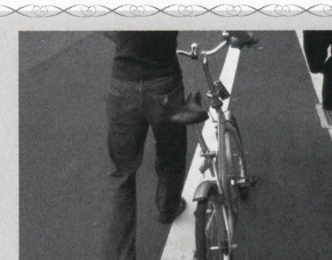
ちょっと変わったソフトハウス「Gruppo One（グルッポワン)」で巻き起こる笑撃の事件を，読者にそっと公開してしまおう。いやはや，先月に輪をかけて恐るべき事実が明らかに……。

そう，先日は読者プレゼント用に社長と社員2名様がベーマガ編集部に来てくれた。みんなでワンボックスカーに乗って立川からのお越しだが，ドライブのように楽しげな雰囲気だったのはなぜだろう。

会社を出る前，立川では雨がふっていたそうで，アパート（会社事務所）が雨漏りに苦しめられていたという話が出た。
「雨漏り!?　なんで。1階でしょ」
「2階が雨漏りしていたらしく，1階のウチの壁も，だーっと濡れちゃって……」

すごい会社ですな。そんなジメジメのもとが増えたら，よけいに暑いでしょ。
「いつもはあのちゃぶ台で，パンツ一丁でいるんで，大丈夫です。来客があると，あわててはいてるんですよ」と社長。
「来客といえば，韓国富士通の人が来てくれたんですよ」

早くも中文版のほかに，韓国ではハングル版の発売が決定しているのだ。
「それで，モノレールの駅から会社までが遠いんで，迎えにいくのに，ボクが自転車に乗りながら，もう1台の自転車を片手で引きながら持っていきました」



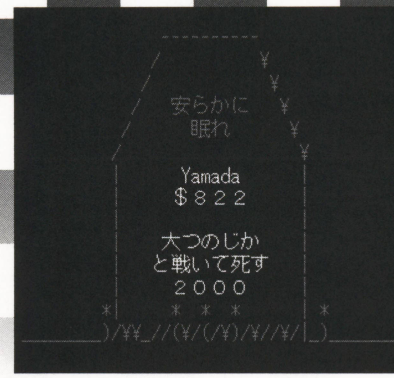
◀自転車には，空き缶が挟まって灰皿と化していた

うわ，自転車送迎!?
「こんな出迎えははじめてですって，とても喜んでくれてましたよ」

そ，そりゃはじめてでしょう……。

## 元祖RPG『ROGUE』の後継者たち

# @の冒険!!

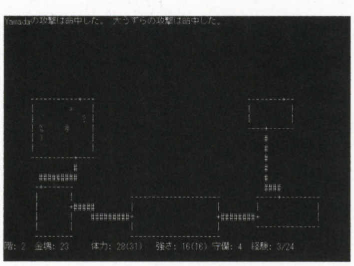



グラフィックやサウンドが派手になり，ルールも複雑化していく最近のRPG界。しかし「ゲームは見た目じゃない！」と無言で語るゲームがここにある。昔ながらのテキスト文字だけで勝負する傑作たちを見よ！　（文／山田 整＆斎藤通彦）

## テキスト文字が示すRPGの可能性

『ROGUE』というゲームをご存じだろうか？　まだパソコンが世の中にほとんど出回っていなかった1970年代，大型コンピュータ向けにつくられたRPGだ。画面表示はテキスト文字の組み合せで（表題にもある「@」記号が自キャラだ），イベントや派手な演出は存在せず，怪物に殺されるか食料不足で飢え死にするまでひたすら戦い，地下迷宮の奥深くに突入していくというシンプルな内容だった。

そして『ROGUE』は本物のロール·プレイング……プレイヤーがキャラクターを演じ一体となって楽しむゲームだった。



◀自分も怪物もアイテムもわずか1文字で表示される

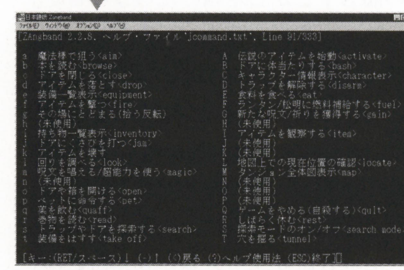
自動生成される地下迷宮や生物的な行動パターンを持つ怪物たち，使うまで効果が不明なアイテムといったギミックは，生と死が隣り合わせの迷宮での冒険をSLGのようにリアルに描き出し，猿のように繰り返しプレイする人が続出した。

そして2000年。『ROGUE』を起点として生み出されたゲームも，さまざまな進化をとげている。一部は『風来のシレン』のようにビジュアル化されたが，ほかの多くはいまだにテキスト表示の伝統を守っている。手抜きからではない。必要がないからだ。キーボードのキーをすべて割り振っても足らないほどのコマンドは，やりたいことが何でもできる自由度と，判断ミスで簡単に死ぬ危険性を同時に与えてくれる。プレイヤーを恐怖させるには，ただ「D」(エルダードラゴン。超絶に強い）の一文字があれば十分なのだ。

キャラクターとの一体感が極限まで高まったとき，プレイヤーの想像力は，テキスト文字で構成される画面をひとつの世界と化し，架空ながら，しかしまぎれもなく「本物」の充実感を発生させる。

これはRPGの到達点のひとつなのだ。

### コマンド一覧



▲初代ですらこのコマンド数。進化した作品ではさらに増え，加えて多彩な職業や呪文があらゆるプレイ・スタイルを可能にする

## ROGUE系RPG進化系統図

『ROGUE』
- 初心者用　時間制限付
  - 『Larn』
- アイテム・フィールド拡大型
  - 『Moria』―『angband』―『Zangband』……
- 自由度&リアリズム重視型
  - 『Hack』―『Net Hack』―『Slash』―『Slash'en』……
- ストーリー志向型
  - 『Omega』―『Adom』……
- ビジュアル系　『風来のシレン』,『Diablo』など

### 入手方法

『ROGUE』系ゲームの大半は，インターネットなどを通じて無料で手にはいる。いくつかの規約を守れば，自分で改造することも可能だ。以下に日本国内の代表的なHPを上げておくので，まずは見てみるべし！

**「RogueLike@lab3」**
（京大情報学研究科通信情報システム専攻富田研内。UNIX中心にコンピュータ上ROGUE系ゲームを網羅解説。置いているファイルも多い）
http://www.lab3.kuis.kyoto-u.ac.jp/~roguelike/

**「あっとちゃんねる」**
（ローグ関連のリンク集コーナーあり）
http://www.izu.co.jp/~at-sushi/

**「加古英児ホームページ」**
（JNETHACKなど紹介。ほかにもプログラミング関連コーナーなどが充実）
http://www.kako.com/index.html

**「GTK Nethack Home Page」**
（JNETHACK中心のサイト）
http://www.jnethack.org/

## (タダで遊べる)名作4本大紹介……起動時の注意

左ページの表のように，いろいろな作品が出ている『ROGUE』系ゲームだが，それぞれちがった方向に進化を遂げたなかから代表的で手に入りやすい５本を選んで下に紹介した。まだこの手のゲームをプレイしたことがない人はまず『ROGUE CLONE2』で基本的な遊びかたをマスターして，それから他の作品に挑戦しよう。『Adom』以外は日本語版(メッセージが翻訳されている)も出ているが，やはり原語のほうが雰囲気があるので，慣れたら英語版にも手を出してみてしてほしい。

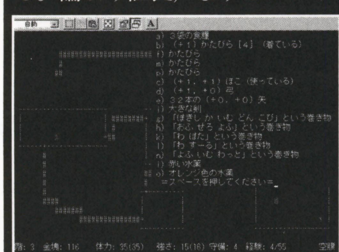
なお，ダウンロード＆プレイにあたって少々注意。『ROGUE』系ゲームの多くはMS-DOS上で動作するようになっている。たいていはWindowsのDOS窓で動作してくれるが，うまくいかない場合はパソコンをDOSモードで立ち上げなおそう（８文字を超える長いファイルネームを使わないように！）。作品中のReadmeファイルやHelpファイルに解説が載っているので,詳細はそちらを参照すべし。

加えて，英語版の作品では，DOSモードを英語にしないとうまく動かないことがある。たとえば『Adom』はDOSプロンプトに移行したあと「US」と入力してやらないと正常に作動してくれない。ゲームが終わって元に戻したいときは,「JP」と入力すれば大丈夫だ。

## ROGUE CLONE2

やっぱりの元祖！

初代『ROGUE』の内容をほぼ完全にコピーしてつくられたのがこの『CLONE』。20層以上の地下迷宮のどこかにある『イェンダーの魔除け』を取り戻し，地上に帰還するという単純明快な内容と，その中毒性は健在だ。敵に混乱のポーションを投げつけて混乱させたり，うまくおびきよせて罠に引きずりこんだり……戦術面での自由度の高さはこの作品にはじまる。論より証拠，まずはプレイすべし。

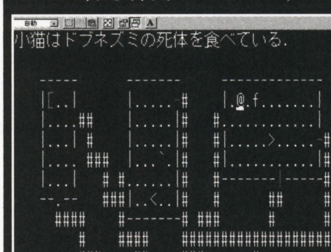


◀キャラの死亡＝データ抹消のルールも初代と同じ

## Net Hack

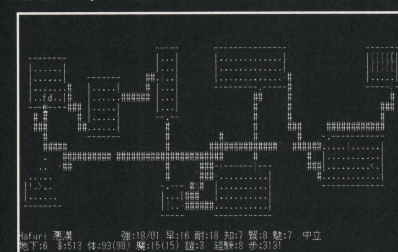
ペット同伴

拡張版『ROGUE』とでも言うべきゲーム。迷宮は上から下への一方通行ではなく往復できるようになり，一度行った階の構造は記憶される。迷宮内に店が開設され取引もできるようになった（当然店主をぶち殺してすべて奪い取ることも可能)。一部のモンスターをペットとして手なづけ，一緒に戦えるようにもなったのも新しい点。うまくやればドラゴンなどの大物も仲間にできるが，エサをやらないとすぐに野良化したり，肝心な場面で行方不明になったりするあたりは一筋縄ではいかず，全体的な難易度も高めだ。




◀ペットは自己判断で動く。食料を横取りすることも

▼迷宮内での視界の概念や壁の掘削，独特な職業制など数々のアイディアが導入された。画面右上，大量のアイテムがある部屋は商店



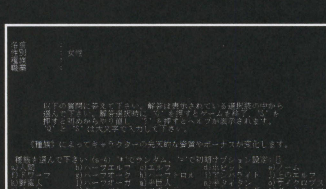
また，何かと食料不足に泣いた『ROGUE』に刺激されてか，倒した怪物の死体を食えるようになった。が，毒が入っていたり，持ち歩くうちに腐ったり，その重さで体力を消耗したりする。生き抜くためにはとことんリアルな配慮が必要だ。

なんでも食える！

## Angband&Zangband

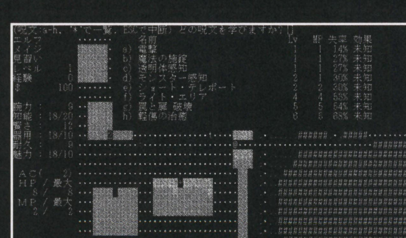
小説『指輪物語』の世界

職業やアイテム，魔法，怪物の種類などを徹底的に増やしていったのが『angband』系列。とくに魔法には「階段をつくる呪文」「アイテムの使用回数を増やす呪文」「目の前に扉をつくる呪文」などの非戦闘系のものが大量にあり，どう活用するかで難易度が大きく変化する。怪物の行動パターンも多彩で,「部屋の扉を閉めて鍵をかけて逃げたら，扉をブチ破って追ってきた」なんて映画顔負けのシーンが実現するほどだ。



▶キャラメイク画面。種族の豊富さを見よ

ゲームの設定の一部には『指輪物語』をはじめとする傑作ファンタジー小説の設定が組み込まれており，そちらに登場する特殊で強力なアイテムや怪物もゲームを盛り上げてくれる。なお『angband』が地上の街と地下迷宮を往復するタイプなのに対し,『Z～』は冒険の舞台が屋外の荒野にまで拡張され，いわゆるクエスト的な要素も加わっている。

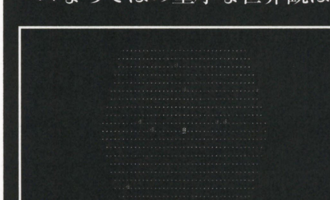


▲呪文は商店や迷宮で手にはいる呪文書から学ぶ。どれも役にたつものばかりだ

## Adom

謎に挑戦！

集めた情報をもとに各地の迷宮で冒険を積み重ね，謎を解きあかして世界を災厄から救う……という，物語性の高い構造を持つのがこの『Adom』。街中には犯罪者の賞金首を求める衛兵がいたり，屋外での敵に会うと「戦闘画面」に移行するなど，表示と操作系こそ『ROGUE』系だがつくりはむしろ『ドラクエ』や初期の『ウルティマ』に近い。メッセージが英語のため少々敷居が高いが，海外ゲームならではの重厚な世界観は魅力だ。



◀屋外で会敵。全滅させるか，させられるか

# インターネットで冒険するファンタジー世界

## ウルティマオンライン連載企画

# ブリタニアに死す



題字：ロード・ブリティッシュ

### ウルティマオンラインはこんなゲームだ!!

インターネットにより，世界中の人々が一つの世界に出会って遊べる，そんなゲームが『ウルティマオンライン』だ。だから，隣で「肉を買ってくださーい」とか言ってるオニイチャンも，馬に乗りながら重装備で戦っているオネエチャンも，みんなどこかの誰かが操作しているキャラクターなのだ。

もちろん，モンスターや，商店にいるNPC（ノンプレイヤー・キャラクター）こそ，サーバーマシンが動かしてはいるが，基本的にこのゲームのおもしろさは人とのコミュニケーションにある。

店の商品だって，ほかのプレイヤーが買い占めた直後は在庫がないし，ほうぼうを歩いて見えるにぎやかな装飾の家々も，それぞれが誰かの持ち物だ。玄関先のベンダーはが売っている商品も，プレイヤーが自分で釣った魚や，一生懸命作った魔法のスクロールだったりする。

他人のプレイにお互いが干渉できるってのが，めちゃくちゃ楽しいのだよ。

DATA

| | |
|---|---|
| タイトル | ウルティマオンライン　ルネッサンス・エディション |
| 発売元 | エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497） |
| 対応OS | Windows95／98　日本語版 |
| 価格 | 2,980円 |
| CPU | MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium II 233MHz以上） |
| HDD | 389MB以上（推奨：595MB以上）＋スワップ |
| メモリ | 64MB以上（推奨：128MB以上） |
| CD-ROM | 4倍速以上(推奨:8倍速以上)※フルインストールすれば以後は不要 |
| ビデオカード | DirectX7a対応<br>16bit High Color（65,535色）以上<br>2MB以上のビデオRAM<br>（推奨：4MB以上のビデオRAM） |
| そのほか必要なもの | DirectX7a対応16bitサウンドカード<br>インターネット接続環境<br>コミュニケーション能力(推奨:英会話能力)<br>18歳未満は保護者の同意を要する |
| 利用料金 | インターネット・プロバイダの接続料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。支払方法は下記の方法を選べる。<br>**クレジットカード**：毎月9.95ドルを自動引き落とし<br>**ゲームタイム プレミアム**：90日間有効。3,980円。全国の有名パソコンショップなどで販売。<br>**ゲームタイム ジュニア**：30日間有効。1,980円。ゲームタイム プレミアムの30日版。 |

### 読者レポート

シャード：Asuka
キャラ名：Reflex

**バイオ平松の建築成功レポート**

◆

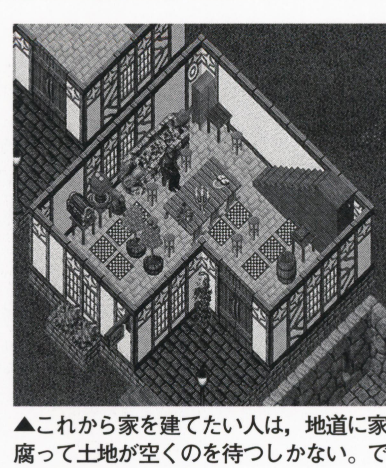
平松「7月24日10時。飛鳥2階建て解禁日。
午後7：00　icqを立て，知り合いと土地情報の確認と陣地取り。お互い励ましあって，気合いを入れる。
午後7：30　はやる心が収まらず，リアル本体がジョギングに出る。
午後8：30　帰宅。チラホラと空き地に人が集まり始める。
午後9：00　通りかかった見知らぬ人と，屈託のない会話。彼はタワーを建てるらしい。心の中でガンバレと声援をおくる。
午後9：30　通信ラグを考えてicqを切る。空き地を囲むように人が集まり，睨めっこが始まる。
午後9：55　突然マジックストームに見舞われる。適当に街を選んで，元の位置に迅速に戻るよう試しみるが，ラグのせいで思うように動かず。同じ様な同志と共にカクカクしながら歩いていく。○グイン編集長「Avatar Harada」氏と遭遇。
午後9：59　元の位置に戻った正にその瞬間，再びマジックストームで飛ばされる。泣きが入る。
午後10：05　元の位置にはタワーが建っていた。めげずに第2チェックポイントにリコール。
午後10：15　人でごった返す土地に，家の証書をwクリックして廻る。建たないと思った場所に，ほかの家がバンバン建つのを見て，腰が砕けそうになる。
午後10：30　南下する事10分。ついに証書が家の幻影を形に変えた。おめでとう，俺。翌日，体中が筋肉痛。

数日後，内装に凝り始める俺より早く，仲間が家の中に死体をロックし始め，仲間割れがはじまる。のちにエナジーボルトをぶつけただの，ぶつけて無いだのという論争は，仲裁役の出したブレードスピリッツによって決着。和解する」




◀家建築の解禁日には，証書をかかえてかねてより目をつけていた更地に人々が終結。サーバー負荷軽減のため，もたもたしているとマジックストームによって別世界に飛ばされてしまうのであった

#### 二階建て別荘ゲット



▲これから家を建てたい人は，地道に家が腐って土地が空くのを待つしかない。でも小さな家なら，まだどこかに土地が……


『UO』の日本語公式サイト……http://www.jp.uo.com/

## ギルド員の家事情

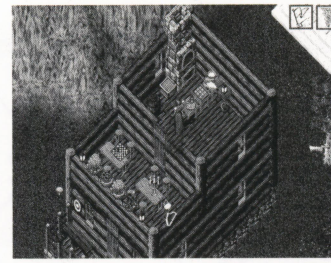
シャード：Asuka
キャラ名：Kyo

家の内装コンテストなどに感化されて，見よう見まねで自宅に温泉を作ってしまったKyo。水色の布をしきつめて，湯を表現。ところどころにある綿は，湯のしぶきか，ジャグジーか。考える人は考えるものだねい。

◆

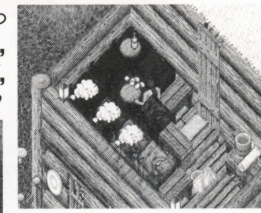
Kyo「西に鉱山，東に森，家が密集していない，モンスターは滅多にやってこない，万が一に死んでもカオス神殿で復活できると，生産にダベりに最適な環境。1人で住むのはもったいないので，新ギルドハウスとして，みんなに利用してもらう予定です。

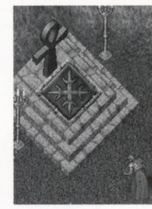
内装は『UO』関連ホームページなどを参考にしつつ試行錯誤中（今のところ，玄関前テラスがフリーフォージ&休憩所，1階が作業場兼パーティー・スペース，2階小部屋がオープン・カウンター，2階テラスが娯楽場）ですが，テーマは必要なものがすぐ調達できたり生産できたりする利便性と，落ちついた雰囲気ながらもワンポイント・アクセントがあるようなアイテム配置の実現です。なにせ家を持つのは初めてなので，どこまで理想に近づけるかわかりませんが，居心地のよい家を目指してがんばります」



◀とりあえず、手当たりしだいにアドオン（家具とか）を取り付けて、試行錯誤の毎日を送るKyo。

▶人の家で気に入ったデザインがあると，さっそく試す。なぜ，タマゴまであるの？





◀先月号でもちょこっと写っていたカオス神殿。これを目印にさっそく来訪者多数あり

## 夏祭りイベント

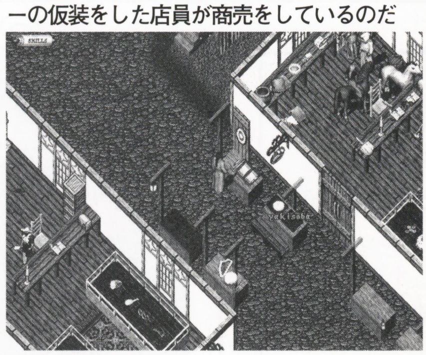
シャード：Asuka
キャラ名：CUCCIOLO

ヴェスパーの街で行われた夏祭りイベントに行ってきたCUCCIOLO女史が，さっそく画面ショットを送ってくれた。これは季節イベント……というか，ゲームマスターが突発的に起こし，ほとんど数日で片づけられてしまう期間限定イベントだ。

これらは，ゲーム中で人々のうわさ話を聞いたり，プレイヤーが運営する関連サイトでのニュースでようやく気づくことも多い。公式サイトで発表されるのは，イベントが発生してからのことだ。

花火が観衆に向かって大爆発していたり，ゾンビがパンを売っていたり，顔のない釣り人がいたり……（これじゃハロウィンだ！）。しかし，お化け屋敷や，即席プールは，夏祭りにつきものなのだろうか？　併催とはまた，にぎやかな。

▼軒下には屋台が建ち並び，店ではモンスターの仮装をした店員が商売をしているのだ





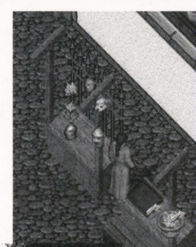

### 金魚すくい

◀釣り竿をたらしても，魚はまったくいなかった。ちぇ




### 焼きとうもろこし

▲生で食せるブリタニアのコーンを，わざわざ焼いている



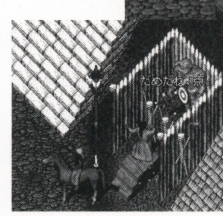
### おめん

◀オークマスクはいいとして，ほかは，かぶり防具ですな

### お化け屋敷？

▼ニセの血が張り付いた家。ここって夏祭りというより遊園地？



### 射的

▲トロルの射的。ダーツボードは，手に短剣やオノを持っていると使える

### 飛び込みプール？



◀水の中に飛び込めるのだが、そばのカカシはいったい……。監視員？

## youの家の宣伝

シャード：Asuka
キャラ名：you

自分の家建築をあきらめてまでギルドハウス設置に走り回ってくれたyou。後日，自分の家を建てるために土地を探しまわり，森の中に1軒をかまえることに成功した。木々に囲まれ，2階建ての屋上から眺める景色は格別だ。

しかし，どこからかワニの声がひっきりなしに聞こえている。おお，なぜかワニの小像があるじゃあないか。じつはコレ，主がいなくなり腐り落ちた家に残されていたのだという。ラッキーだね。

you「ヒスロス島にあるスモールスートンです。初心者にはちょっと訪れにくい所かもしれません」



◀新しいタイプの家なら、小さな敷地でも2階建てのものが建てられる。価格も低いのでわりと人気だ

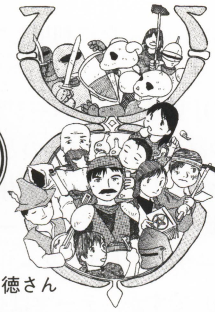
## レポート募集中!!

「ブリタニアに死す」では，読者の『UO』プレイ・レポートや，おもしろい投稿企画を募集しています。できれば『UO』を遊んでいない人でも楽しめるような内容がいいですね。画面写真は，その場にいる人の許諾を得てから撮影してください。宛先は，

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
マイコンBASICマガジン編集部
「ブリタニアに死す」係まで

# 奥様はブリテイン市民

## 特別寄稿日記



イラスト：徳さん

しかし，『UO』ってば，本当に主婦プレイヤーが多いんだよね。ケーブルテレビや，OCNエコノミー，フレッツなどのサービスで24時間接続できるようにしてしまい，家事を終えたら昼間からブリタニアで遊ぶ……。深夜に睡眠時間をケズりながらプレイするよりは，ずっと健康的なプレイスタイルなんじゃないかな。

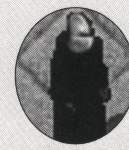
### ●おもな登場人物



**CUCCIOLO(クッチョロ)**
日記の執筆者にして,『UO』大好きな女性。ラマ評の実質的リーダー。戦闘はキライ。



**Lapis(ラピス)**
ラマ神殿にいる巫女。ふだんは赤いハカマに熊帽子をかぶる。採掘と鍛冶が得意。



**you(ユー)**
ラマ評ではめずらしいグランドマスター魔術師ながら，メイスを使った接近戦を好む。

**Llama Statuette(ラマ像)**
今回の目標だった小像。本物のラマとくらべると，かなり小さいが，ちゃんと鳴く。



**Clare(クレア)**
最近コスプレに目覚めた弓矢使いの女の子。木材加工がふだんのお仕事らしい。



**Yabura Ⅱ(ヤブラツー)**
Yaburaの生産用キャラ。木材伐採，大工，採掘，鍛冶，細工など鍛錬中である。



**ラマ人形をゲットせよ！**

土地不足のつづいたブリタニア世界だが，トラメルでの家建築解禁に向けて，専用のテストサーバが公開された。テストサーバというのは，つぎのパッチを試したりという特定の目的で公開される世界だ。プレイヤーにとっては，次回変更点を事前に体験することができるし，オリジン様（『UO』の開発会社）にとっては事前に問題点を指摘してもらって修正をすることができるというわけ。

家建築の解禁ともなれば，解禁直後に多数のプレイヤーのアクセスが予想される。今回の家建築テストサーバは，負荷テストも兼ねているので，なるべく多くの人に参加してほしいとの告知が公式サイトに出されたのであった。

でもねぇ，テストサーバにアクセスするのも悪くないけど，そんなヒマがあったらAsukaで遊んでいたほうが楽しいよ。と，全然乗り気でなかった私。しかし，お知らせを読みすすめるうちに，その考えは180度変わったのだった。

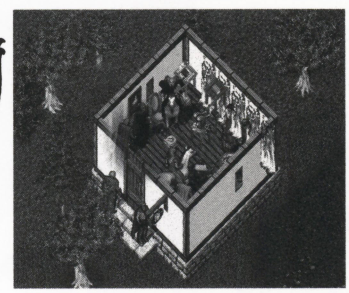
「……なお，今回のテスト中に家を建築した方からランダムで50名様に，牛かラマの像をプレゼント……」

えええええっ！　ラマの像貰えるのっ!?

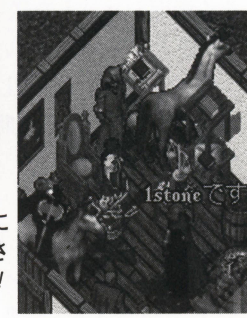
かつてクリーンアップ・ブリタニアキャンペーンの時，モンスターや動物の像が賞品としてもらえることがあった。家に飾ってスイッチオンの状態にしておくと，人が近づいたときにその生物の鳴き声を発するという小像だ。スケルトンだのワニだの色々な種類があったのだが，ラマはなかった。そのラマの像（通称ラマ人形）が貰えるかもしれないというのだ！　これはなんとしてもテストサーバで家を建てなければ!!

というわけで国際ラマ評議会メンバーにギルドマスターよりギルド命令が下された。

「全員，専用テストサーバに家を建築し，ラマ人形をゲットせよ！」



◀ラマ神殿で暴れまくる一行。お客さんも買い物にくるんだから，ほどほどにね！



▶死体を解体され，テーブルの上にはLapisの脳が鎮座。さて，その重さはというと――たったの1ストーン！

テストサーバでの解禁時間は日本時間で平日の朝，つまり通学，通勤の時間帯。にもかかわらずラマ評メンバーはテストサーバを駆け巡り，ギルド全体で7軒の家を建築するという快挙を成し遂げたのだった。当たりますように。

人形が当たったら御神体として供えようと思いつつ，相変わらずShrine of Llama（ラマ神殿）と名づけた家で遊びくらすCUCCIOLO。ベーマガに地図が載ったおかげか，お賽銭も増えつづけ，来訪者も増えている。お供えとして焼いた鶏肉や羊肉をささげてくれる人もいて，私の食生活も豊かになった。久しぶりに食べ物をかみしめるCUCCIOLO。ああ，神殿を開いてよかった。

ラマ神殿の巫女Lapis，ラマ評の誇るグランドマスターメイジ(最高クラスの魔法使い)you，そして読者の方と一緒にダベり，いつものように魔法を使って暴れるラマ評メンバー。この結果，Lapisが天に召される。あーあ，また死人が出たよ。読者と私が包帯でのLapis復活の儀式を試みる。

ようやく巫女の復活が成し遂げられた。あ，誰かLapisの死体を解体してるよ。テーブルの上に「brain of Lapis

（Lapisの脳みそ）」が置かれてる。ふと，あることを思い立った私は，細工師でもあるLapisに秤を作ってもらった。これはアイテムの重さを知ることができるのだ。

えーと，Lapisの脳みそは……1ストーンです！　つまり，1巻きの糸とか，1枚のスクロールと同じ重さってこと。

「かるーっ」「軽い……」

Lapisの脳みそは紙切れ1枚なみに軽いことが判明。そして密かにLapis本人を測ろうとすると……「それはこの秤には重過ぎます。」あぅ，重すぎて計れないってさ。

「いやーん　はずかし」と恥ずかしさのあまりhiding（隠れ）スキルで姿を隠すLapis。まあまあ，この秤，軽いものしか計れないみたいだよ。アイテムを沢山いれたずっしり重たい袋を計ろうとしてもやっぱり量れないって言われるもの。だから気にしないで。と，なぐさめ，ようやく姿をあらわすLapis。そのとたん，私とyouはあることに気づき，2人同時に叫んだのだった

「あああっ！　Lapis本人は重くてはかれないのに，馬は10ストーンだってさ！」。

こうしてLapisは以後「馬より重いLapisですっ」と自己紹介するようになったのだった。

**偽金狂騒曲**

ある日，Yaburaの別キャラであるYaburaⅡが，

「昨日いくら拾ってもなくならないお金があった。あれは初心者救済イベントなのかな？」と教えてくれた。

えー？　そんなの聞いたことがないよ。そんなものがあったら，どんどん拾いつづけて，あっというまに億万長者になれてしまうのでは……。

しかし，そう簡単なものでもないらしい。なにせ問題のお金はたったの1gpなのだ。地面に落ちている1gpを拾っても，まだその地面には1gpが残っていて，それを取ってもまだ1gpがあって……と，えんえんと拾えるという。




◀無限1ゴールドを拾いまくるヤブラⅡ。このときは不思議でしかたなかった

**これは偽金だ!!**




▼Clareが検証用に1gpを敷き詰めて，オノで破壊してみた




▼地面に落ちた1gp。拾っても拾っても，金貨はなくならない



▲誰かのイタズラにだまされた形。やれやれと帰ろうとする一行を待っていたオチがこれ

「これが例のお金じゃー」とYaburaⅡが取り出したのは，102gpのお金。102回も拾ったのか。

彼はそこで挫折したそうだけど，それだけ拾っても，まだそこには1gpが落ちていたのだという。

いくら1gpとはいえ，永遠にお金が手に入るのではゲームバランスを崩しかねないから，初心者救済イベントとは思えない。だとすると……。そこで私の脳裏に浮かんだのは，『UO』のシステムメッセージが日本語化された時のできごと。初日はメッセージが狂いまくり，ペットに餌をあげると「これは偽金だ！」と表示されたという。そういうメッセージが用意されているということは，偽造された貨幣の概念があるに違いない。もしかするとこの問題のお金こそがいわゆる「偽金」なのでは!?

その「お金が無限に湧くポイント」で調べれば「これは偽金だ！」のメッセージが見られるかもしれない！というわけで急遽みんなで「これは偽金だツアー」を敢行することにした。

YaburaⅡの案内で問題の場所に到達。しかし1gpはどこにも見当たらない。うーん，昨日だけの限定イベントだったのか？　とそのときClareが「箱の中に1gpに小分けにして入れて，箱を壊したら無限1gpみたくできますねー」と一言。ああっ，そうか。箱には最大125アイテム入れられるから，1gpを125個入れて斧で叩き壊せばいいんだ。箱に入っていたものは一箇所に落ちるので，1gpがその場に125個置かれることになるんだ。

なーんだ，偽金じゃなかったのかぁ。ちょっぴり残念。細工師が金色のインゴットから偽金が作れるようになればいいのに，とか書写スキルが高かったら銀行小切手が偽造できたらいいのに，などとブリちゃんが聞いたら卒倒しそうなことを好き放題言いながら，われわれ一行は新ギルドハウスに移動することにした。新ギルドハウスへのルーンを私が持っていたので，これを使ってゲートを開く。

私が開いたゲートをくぐるみんな。でも誰一人としてギルドハウスへワープしない。

「はいれない」えー？そんなバカな。私もくぐってみるけど，何も起こらず。あれれ？　なんで？

「これは偽ゲートだッ」と皆が言う。わーん，普通にゲート開いただけだってばぁ！

ルーンをClareに渡し，同じルーンでClareにゲートを開いてもらう。彼女が開いたゲートをくぐってみると……

「またしても！」

やっぱりワープしない。全員が叫ぶ。

「これは偽ルーンだ！」

結局Clareが別に持っていたルーンで無事新ギルドハウスに飛び，「偽ルーン」の烙印を押された「偽ゲート」が開ける面白いルーンは私のお宝として保存されることになり，無事騒動は収まったのであった。

# ツクール夏期講習 マップ編




**プログラム言語を知らずともRPGを開発できるツール『RPGツクール2000』。2か月でRPGのキモとなる部分の説明にツールの機能紹介を駆け足で行っていく予定だ。で，来月のテーマ「戦闘」に先んじて，今回は「マップ」をとりあげた。そのあとについてくるイベント設定のこともまじえつつ解説することにしてみる。（福島緒舟（しゃしゅう））**

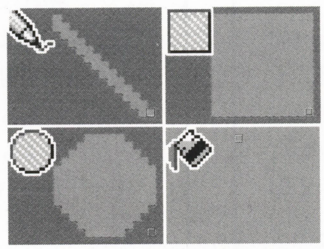
■エンターブレイン ■Windows95／98／2000
■ツール ■9,800円 ■発売中
★メーカー問い合せ先 ☎03-5433-7850
（エンターブレイン営業局）
★ウェブサイト http://www.enterbrain.co.jp/digifami/

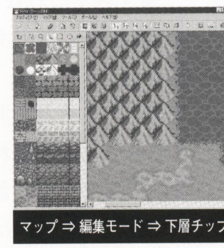
## お絵かき感覚のチップ作り

ドット絵の描きかたそのものは，右上のURLにもある「ドット絵講座」にまかせるとして，ここではチップの解説をする。

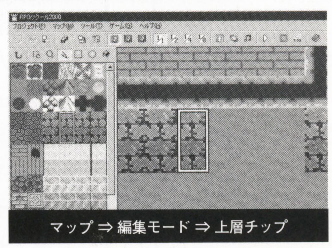
チップとは，ゲームで使うグラフィックのために作っておくパーツのこと。チップがたくさんあつまったものがマップなどになる。ちなみにマップチップは最小で16×16ドットの絵で作られる。

マップ編集では，CGツールのような縮小表示ができるから，広いマップを作成するときも，お絵かき感覚でできるぞ。


◀チップ配置用のツールはペン、四角、楕円、塗りつぶしの4種類


マップ ⇒ 編集モード ⇒ 下層チップ

◀草原や山，海などの基本的なチップなら，おおざっぱに配置してもいい。周りのチップの属性に合わせて，最適な形状に自動調整されるからだ


マップ ⇒ 編集モード ⇒ 上層チップ

▶チップを複数選択すると、配置したときにその並びが反映される


マップ ⇒ 編集モード ⇒ 上層チップ

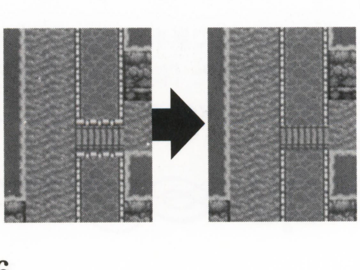
▶上のマップに上層チップを重ねているところ。このように下層チップの上に重ね合わせることで，地形の表現に無限の可能性がでてくるのだ

## チップの処理に注意して

歩ける場所と水面（歩けない場所）の境目が自動処理で岸付きのチップになるので，サクサクとマップが作っていける。

だが，トラブル発生。橋のチップを水面の横に置いた場合，自動処理で水面が岸付きのチップに置き換わってしまうのだ。このままでは橋の下を水が流れているように見えない。マズイ。

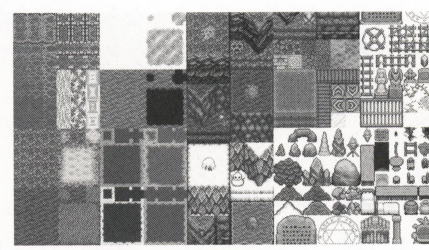
解決する方法として，領域選択ツールを使ってコピー&ペースト，という妙な方法を発案。だが後々の修正のことも考えて，地形の上に置かれている物を構成する上層チップに，橋のチップを登録した。地形的なマップを構成する下層チップと切り離すことで，下にある地形（水面）と，その上にある物（橋）とで概念的にも区別しやすい。さらに自動処理の対象にもならないため一石二鳥なのだ。

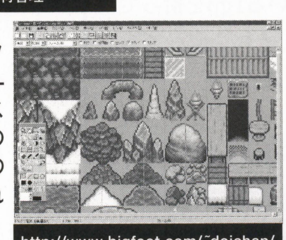

▶自動処理だと橋が水面に浮いて見える



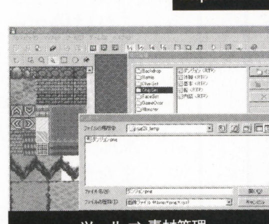
ツール ⇒ 素材管理

◀今後のことを考えると，画像の素材管理はPNG形式にしたほうがいい。素材ファイルを出力（エクスポート）するときにPNGを選ぼう

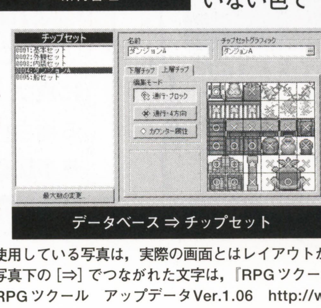

▲チップファイルを作成するときは，あとから見てわかるようにしたい。なんとなく『ディアブロ』のアイテム整頓にも通じるような……。とはいえ，頻繁に整理するとチップの設定が狂う恐れもあるので注意


http://www.bigfoot.com/~doichan/

▶画像加工はフリーウェアの『D-Pixed』がオススメ。PNG形式の保存もできるのでおためしあれ（URL参照）


ツール ⇒ 素材管理

◀チップを編集した画像ファイルを取り込む（インポート）。透明化したい部分はほかに使っていない色で


データベース ⇒ チップセット

▶チップのファイルをインポートしたら、それぞれ設定していく

### PNG形式について

Portable Network Graphics形式は，現在特許問題などが上がっているGIF形式に代わるものとして開発された，画像が圧縮時に劣化することのない可逆圧縮型の画像フォーマットだ。

今のところPNG形式はそれほど普及していないが，主なWEBブラウザでは既にPNG形式の表示に対応。また今回紹介した『D-Pixed』のように，GIF形式の対応をやめ，PNG形式に対応できるものが，フリーウェアの世界においても主流になっていく気配だ。

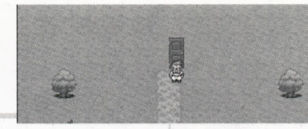
※使用している写真は，実際の画面とはレイアウトが異なる場合があります。
※写真下の［⇒］でつながれた文字は，『RPGツクール2000』のツール上でその画面に進むための解説です。
★RPGツクール アップデータVer.1.06 http://www.enterbrain.co.jp/digifami/products/rpg2000/rpg2000_up.html

## イベントはみな同じ。だけどちがう

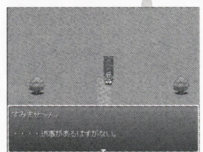
ボタンを押してはじまるイベントは，その効果はちがってもプログラム的にはたいしたことをやっていない。アイテムが増減する，仲間が加わる，イベントのフラグが立つ，イベントのフラグが消えるなど。どれも共通することは「何らかの数値が変動する」ためにゲームが進行するということ。

このイベント量が多いと大作に，大量に設定すれば超大作になるわけだけど，たくさん詰め込んでも，しっかり管理できずにフラグ上のバグが発生してしまうので，最初は10分ぐらいで終わる一本道のRPGを作ってみるといいだろう。

## イベントスイッチの構成

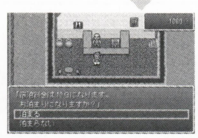


**会話**



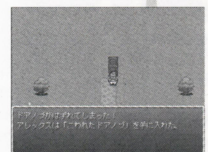
◀扉に話しかけたけど返事がないのは当たり前

**ほかには**
- ●人との会話
- ●敵との会話
- ●会話して自動イベントへ
- ●プロローグetc...



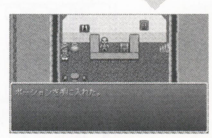
◀買物も，意味的には会話と入手の複合

**入手**



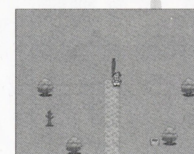
◀ドアノブがはずれアイテムとして入手できた

**ほかには**
- ●宝箱のカギを入手
- ●食料を入手
- ●伝説の武具を入手
- ●通行証を入手etc...



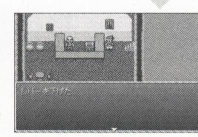
◀ツボなどを調べるのはもはや常識？

**開拓**



◀強さの扉が開いた。何処でもドア、とも言う

**ほかには**
- ●手形を使って関所を通る
- ●上からロープがたれてくる
- ●岩が崩れ落ちて道ができる
- ●井戸のフタがとれるetc...



◀要は道を開くためのスイッチなのだ

## ミニRPG作りに挑戦

世界観をゼロから構築してゲームを作るのは難しいけど，「お約束」が入ると作るのがとても楽になる。理由は簡単で，導入部などに，めんどうな説明が必要なくなるからだ。

たとえば「遠山の金さん」を題材にすると奉行・桜吹雪などの設定は大概の人には説明不要となる。そこから要素を加えていくだけだからラクなんだよ。ヒットした作品なんかにもあてはまるけどね。

題材が決まったら，素材を用意して作りこみ作業だ。わき道を多くして大作風にするか，開始から終了までを一本道にするかは悩みどころ。でも，まずはきちんと終了できる作品を作ってみることが大切だ。どんなものでも発想したものをそのままに並べるのではなく，形にしてみるのがゲーム作りでは大切だからね。

さて，右の項目をちょっと見てほしい。完成してみて，われながら「バッカだなぁ」と思うけど，なかなか奥が深い。作りこめば作りこむほどフラグチェックならぬバグチェックが……ゴホンゴホン。

## 来月の予告

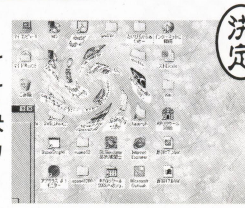
次回の“戦闘編”は，バトル中のエフェクト処理を駆使して『アフターバーナー』(セガ)の再現にチャレンジ。次号の発売と同時期にベーマガ・ホームページにデータをアップする予定なのでお楽しみに。それじゃあ，また来月！

## わずか半日でできる！ Windows

### ①題材探し



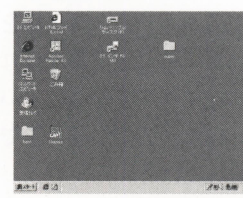
◀ベーマガ読者にはおなじみの面々。役柄の説明がいらないのはポイント高し



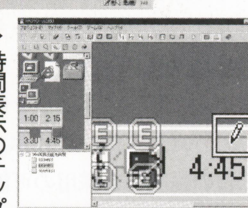
決定

▶Windowsは，パソコンを使っている人なら知っている。これに決定！ 主人公はカーソルだ

### ②素材を作る

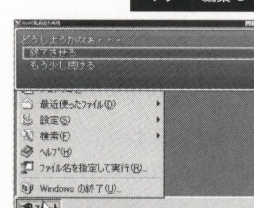


◀マップチップを減らすため，壁紙を「なし」の状態で素材を[PrintScreen]キーで取り込む



マップ ⇒ 編集モード ⇒ 下層チップ

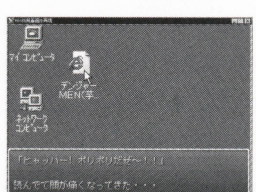
▶時間表示のチップで共通なものがあった。一応，データを軽くするために処分



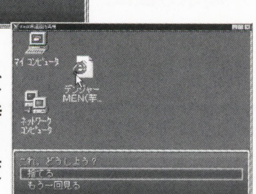
テストプレーの開始⇒[F4]キー

◀ゲームの実行サイズは320×240ドットで固定だったはず。これは少々ムリがあったかなぁ？

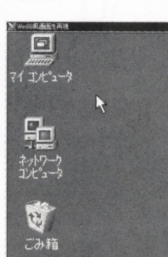
### ③フラグの選定

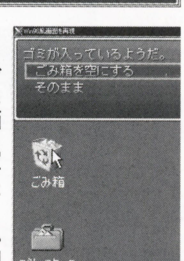


◀1回調べたファイルには「見た」というスイッチをオンにしておき，次に，捨てるか選択させる



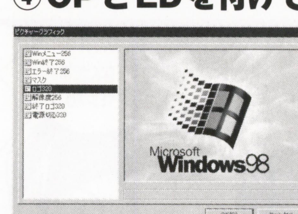
▶この選択肢で，「捨てる」を選べばごみ箱に。同時にファイルのチップを背景の色に変更する





◀ごみ箱を空にするか聞いてくる。う〜ん，ソックリ？

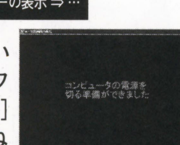
### ④OPとEDを付けて完成



[F7]キー⇒実行内容⇒ピクチャーの表示⇒…

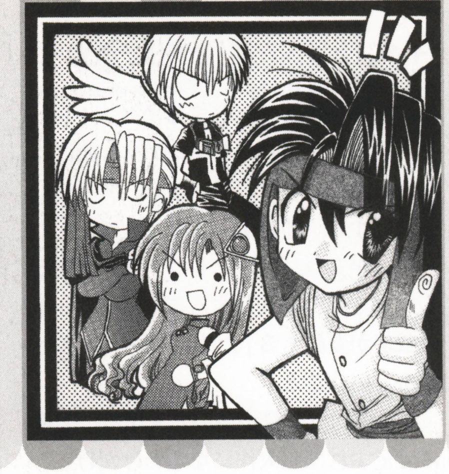
◀開始画面はシステムドライブの[Strtlogo.oem]を[〜.bmp]に変更

▶ついでに終了画面もいただこう。Windowsフォルダの[Logos.sys]を[〜.bmp]にしてね



◇読者が作るロールプレイングゲーム◇

# 牛丼食えスト



プロジェクト監修:籔良小路(編集部)
イラスト屋:松田ばんれい(読者)
牛丼アドバイザー:新歓1005円(読者)
プログラム:木むらさとし(読者)
キャラクター・ドット・デザイナー:KARASU(読者)
マップ・チップ・デザイナー:阿狼(読者)

## イベント投稿ありがとう!

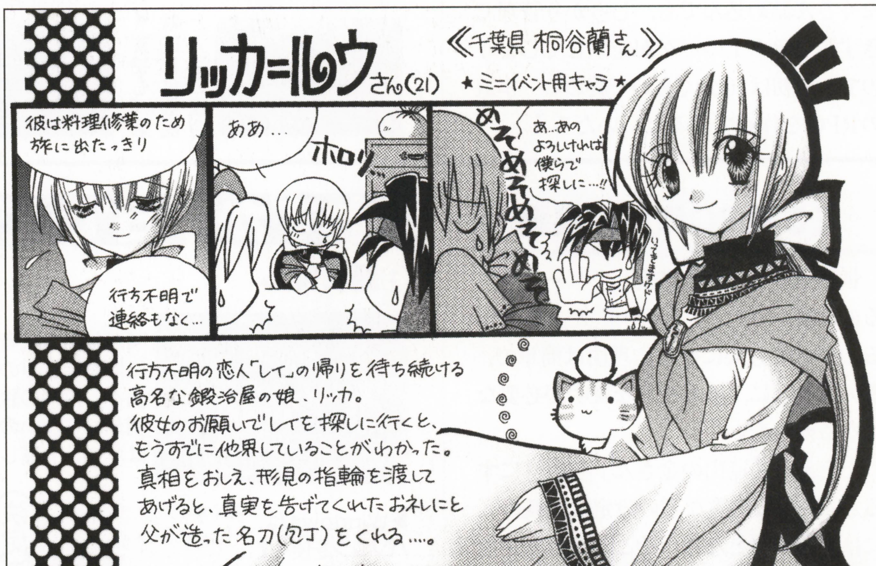
みんなで意見を出し合ってファンタジーRPG(テーマはなぜか牛丼だけど)を作成中のコーナー。不本意ながら長期連載企画として着々と地盤を固めつつある。

先月の募集で，松田ばんれい嬢によるイラスト化希望を募ったらば，ミニイベントをくっつけてのキャラクター投稿をたくさんいただいた。そのまま載せられそうな，ていねいなイラストがついている投稿も多くて，ばんれい嬢が描くまでもないのではと思ったほど。

採用されるコツは，そのキャラに，投稿者の愛着が感じられるってことかな。キャラが立っていて，ドラマ性を感じさせるものと言おうか，それがあれば，一言，二言の説明でも採用の可能性あり。

さて，最近，インターネット上ではモンスターデザインがパワフルに展開中。北海道恵庭市・**本名吉野**の脱力キャラや，兵庫県神戸市・**RDE**のハイレベルな投稿に加え，カラー投稿なので誌面にのせづらい北海道札幌市・**クロスボーンズ**の味わい深いモンスターが大量展示中だ。

こういう投稿をみんなに見せられないのは残念至極！　そこでかねてから計画




のあった「牛食えCD-ROM」を10月8日から発送することに決めたぞ。内容は「牛食えサイトにあるコンテンツのほとんど」だ。一部の外部リンク先にあるデータも，収録する。実際の希望者はかなり少ない見込みだが，それはそれで発送担当(藪良と保多手)がラクをできそうだ。

請求方法は，封筒に，自分の住所・氏名を書いた宛名シールを入れ，ベーマガ編集部の「牛だよりCD-ROM 11月号係」に送るべし。すべて無料。ただし，いつ届くのかは神のみぞ知るであろう。つまり，遅い。期待しないでね。

また，懸念であったシナリを，ウェブ上で公開を開始している。本誌で触れるには誌面が足りないので，超圧縮版で今月から5回にわけて，右ページのようにお送りをする。虫メガネを使って，明るいところで読んでくれ。なんだか誌面が全然足りないけれども，また来月！




Presented by 松田ばんれい with 牛食えプロ

# グラディウシ

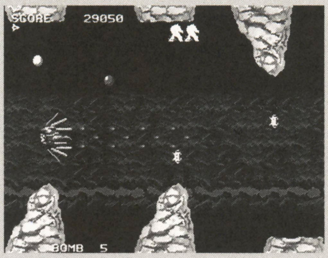
■愛知県丹羽郡・裁刃鋭人（時期オクレ）
■セガサターン版『デザエモン2』（アテナ）で動作するシューティング

闘技場でも活躍していた愛知県の投稿者・時期オクレが，長い沈黙をやぶったぞ。セガサターン版『デザエモン２』で制作したシューティング・ゲームを投稿してくれたのだ。

ザコキャラにはほとんど見向きもせず（ニワトリが攻撃してきたり，パワーアップオプションがタマゴだったりはするけれど）ひたすらボス戦の制作に心血を注いでいるという漢（オトコ）の作り。

全３面と短めだが，そのぶん難易度も高く，敵の攻撃や地形もエグい。無償配布で遊んでもらえないのが残念だ。

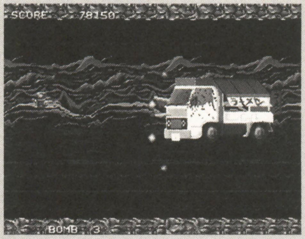
みんなもこれに習って『RPGツクール』や『ネットワークRPGメーカー』で牛食え的なゲームを作って送ってくれるとうれしいぞ。え，『RPG CREATOR Pro』？　それは……もう，ごにょごにょ。と，とにかくヨロシク！



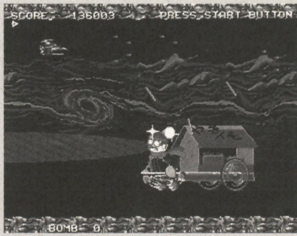
◀バタついているニワトリが，いろいろと攻撃をしてくる。ん，インベーダー？

■ストーリー（投稿者が作成）

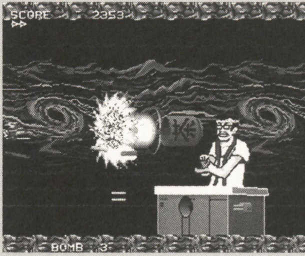
異星人「タベルサー」の来襲により，牛が食べたくなってしまった惑星ワライアス。どうしても牛肉が食べたくなった「プロト」と「ばんれい」の２人は戦闘機「サイバーホーク」で牛をたくさん飼っている惑星ダライウシに行くことを決心する。だが行く手にはタベルサーの罠が張りめぐらされていた（勝手に名前を使ってごめんなさいです）。



◀1面のボスはラーメン屋。えーい，こちとら牛肉しか食わないんでぃ



▶2面のボスは，石焼きイモの屋台。オヤジの鼻血が邪魔くさいのだ



◀最終ボスは，寿司屋のオヤジ！　お茶からの大口径レーザーは相殺が可能だ

# 牛丼食えスト概略 ❶
## 第1部　運命の出会い

**【序章】** サーロイン帝国の首都近くで，旅途中である隊商の長JAと，帝国の護民官が会話をする。大戦により皇帝は死に，皇太子は行方不明というモー大陸の現状を嘆く。護民官は，執政官の政治に不審を抱いている。

**【第１章】** サーロイン帝国内にある牛丼の村。牛料理を中心にして，優秀な料理人が集まる以外は，なんの変哲もない田舎である。そんな過疎地でも，料理で国を盛り上げるため，長期に渡ってのコンテストを行うとの帝都からの触れが届く。国内の料理人たちは色めき，気の早い者はさっそく首都にのぼって自慢の料理を披露しはじめる。各地の料理ギルドの注目も高く，牛丼の村でも，村人の話題といえば，それで持ちきりだ。

大戦中に失った父親が偉大な料理人であったため，主人公は，幼なじみのカウベルに「自分も料理大会に出たい」と無謀な発言をする。カウベルは「味にばっかうるさいくせに，包丁もにぎれない」主人公には料理の才能がないと言い切り相手にしない。ところが，親代わりの村長が彼の決心を見て取り，カウベルの店で，下ごしらえのバイトをさせてみることにした。

飲み込みの早い主人公は，従業員のまかないや，やがては客に出す調理も任されるようになっていく。

**【第２章】** やがて主人公が腕を上げると，村長の意向で，彼は牛料理人養成地下組織である「牛の穴」に修行に出される。さんざ修行の厳しさにおどされるが，牛の穴の先輩は，気のいいヤツばかりだった。

材料を自分なりに工夫して調達しなければならなくなった主人公は，店をまわったり，平原で動物を狩ったりして，じょじょに戦闘と調理の腕を上げていく。

やがて牛丼の村に，JAのキャラバンがやってくる。そのころ故郷を旅立って流れてきたマイも村にたどりつき，カウベルの店にいりびたる。ちょっかいを出してあっさりとフラれるJA。数日後，キャラバンにまぎれて侵入した間者とのトラブルをJAが解決し，それがきっかけで，主人公とカウベル，マイ，JAとがお互い面識を持つ。主人公は，JAからも材料を仕入れることができるようになる。そのおかげもあって，主人公は牛祭りで，宿敵である黒牛会に勝つことができたのだった。

**【第３章】** 料理人が帝都で活躍しはじめると，料理でのし上がろうとする輩が，料理ギルドをあげて争いをはじめた。牛丼の村にも，闇討ちの話などが聞こえてくる。主人公も名が知られはじめて，ついに鳥料理ギルドの刺客があらわれる。危うく命を落とすところだったが，仲間がかけつけ，その少年は空を飛んで逃げていく。とりもちをつかって捕獲に成功した一行は，少年が浮遊都市カーネルの住人ケンタであることを聞き出す。

**【第４章】** 主人公以外の標的について口を割らないケンタを，やむえをえず一行は泳がせる。追跡をしながら，狙われていると思われる料理人がわかりしだい警告を与えていくうちに，料理人と親交を深めていくパーティ。そのうちに，食い逃げの常習を見かけるようになり，とうとう犯人を捕まえることに成功する。

捕らえられた男は，牛丼大王。牛丼の奥義をきわめ，かつては究極のレシピの間近にまで至った人物だった。主人公は彼に教えを請おうとするが，大王は，生き別れた娘を見つけるための，お百度食い逃げの願掛け中であると，相手にしてくれない。彼の娘を思う気持ちを逆手にとって，ニセモノをつかませるという外道な作戦を思いついた一行。大王から聞き出した特徴に最も合うのがケンタだとにらみ，彼を捕まえ女装させてしまう。

牛丼大王にケンタを引き合わせると，大王は大喜び。しかし，大王の帽子（じつはタマネちゃん）が異議を唱え，ケンタが娘であることの証明として，牛丼を作らせることになる。ここでケンタに調理させることになるが，パーティの牛丼スキルや，素材集めが未熟だと，それだけケンタの作る料理は鳥丼・親子丼に近くなってしまい，何度も修行をやり直すはめになる。

牛丼大王を納得させられる料理を作ると，彼はケンタを娘と信じて，はじめて主人公たちに，昔の記憶を語りはじめる。伝説の牛戦士が，大戦前に国々の争いをしずめるために「究極の牛丼レシピ」を求めながらも，その苦難の前に力つきたという。伝説の牛戦士の１人は牛丼大王だが，ほかにも，牛飯大帝，牛盛将軍，牛糞皇帝，牛乳選定侯，牛鍋侯爵，牛皿本部長という尊称付きで呼ばれる冒険者がいたらしい。彼らは生きていても，年老いているので仲間にはできない。だが，国を救うためならその技術を教えてくれるだろうとのことだ。

ケンタはスキあらば逃げだそうとするが，牛丼大王がそれを離さない。牛丼大王がパーティに加わり，一行はケンタを引きずったまま牛丼の村にもどる。

**【第５章】** カウベルの店にもどると，迎えに出たカウベルの母親が，牛丼大王を見てボーゼン。なんと，牛丼大王は，カウベルママの夫であったのだ。大王とその娘とともに冒険をしていたカウベルママは，途中で災難にあって引き離され，九死に一生を得た当人は，お互いが死んだものとばかり思っていたのだ。大王は，物心もつかない幼さの娘とともに旅をつづけたが，幾多の困難の前に生き別れてしまう。カウベルは，幼いながらも身につけていた牛肉調理の技量により，牛丼で知られる村に預けられることになった。そこで，やはり牛をたよりに流れてきた母親と再会して，現在に至っていたのである。

**カウベル**「ってことは，あのオッサンがわたしのお父さん？　全然覚えてない……」

**カウベルママ**「小さいころの話だしねえ」

**ケンタ**「そんな小さいころから，包丁をにぎらせてたんか。すげぇ家族だな，おい」

当時の牛丼大王たち冒険者は，アーサー王の聖杯探索よろしくバラバラで諸国を放浪していたのであったが，憶測では，それぞれがレシピに至る最後のカギにまで近づいていたという。大王は，つぎの世代の冒険者が，パーティを組織してカギを拾い集め，力を結集してその難関に挑むべきであると主人公たちに語った。

**大王**「この牛丼の村は，奇しくも，生き別れになった冒険者たちと，つぎの時代を担う若者とが集まっている。これも牛の導きというもんだのう」

**カウベル**「ほんと，牛に引かれて善光寺参りとはよくいったものね」

**主人公**「カウベル，この世界に善光寺はないよ」

無事に再会を果たした親子の感動シーンにいらつくケンタは，その女装を投げ捨てて，大王たちに正体を明らかにする。

**ケンタ**「ふはははは，姿を変えて正体を隠し，牛どころに主立った人間が集まるのを待っていたぞ（言い訳）」

**大王**「むむ，娘になりすましワシをたばかったな！」

**ケンタ**「冥土の土産に教えてやろう。俺はカーネルのケンタ……，貴様ら牛肉料理の職人達をほろぼして，鳥料理によって調理世界の覇権を握るための先兵だ！」

いきおいでタンカを切ってしまったケンタは，パーティに戦闘を挑むが，多勢に無勢，あっさり敗れる。

**ケンタ**「てめーら，卑怯だぞ，こんな人数差で勝てるわけねーだろ！　それでも正義の味方かっ」

**カウベル**「それに気づかないで戦いを挑んでくるほうが，よっぽどバカだと思うんだけど」

とはいえ，敵として味方として長くつきあってきたケンタをこれ以上痛めつけるわけにもいかず，パーティ内での飼い殺しという方針にまとまる。冒険に同行させれば戦力にもなるし，伝説の浮遊都市カーネルに関心を持つJAが，ケンタがいるなら，ずっとパーティにとどまると言い出したのも大きい。

表向きは，浮遊都市相手の交易が目的だが，もともとカタロース王国の王子でありながら家臣に下ったJAである。諸国の皇帝や国王だけがその力を借りることができたというカーネルとのコネクションを狙ってのことだ。

究極のレシピについては，身近では村長がヒントを持っていた。だが，主人公が順調に村の予言にある「滅びのレシピ」に近づいていくことを懸念した彼は，主人公の将来を考え，密かに妨害を企てはじめる。

さまざまな陰謀の種をはらみながらも，のちに伝説で語られる黄金パーティが結成をされ，一行は本格的に諸国を旅することになるのである。

（以下，第２部につづく）

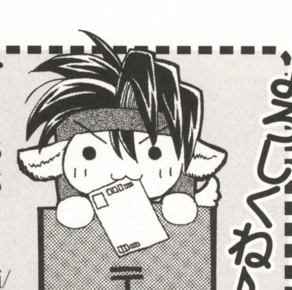
## おたより待ってます

■ハガキや封書は

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係　まで

■インターネットなら

Website　http://www.basicmagazine.net/ushi/
E-mail　kkkrendo@basicmagazine.net



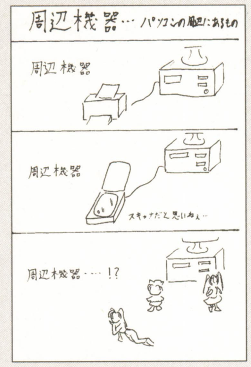
## テーマ部門

初投稿・ミスターラ影の質問。「どんなネタが採用されやすいか教えやがれ！」……イラストは丁寧に描かれている，文字なら簡素にまとまっているもの。自分で見て雑と思えるハガキは不採用だ。あと口調にも注意しような。

来月のテーマは季節柄やらなければならないであろう「スポーツ」だ。五輪ネタでも運動会ネタでもドドドーンと来なさい。（3光年）

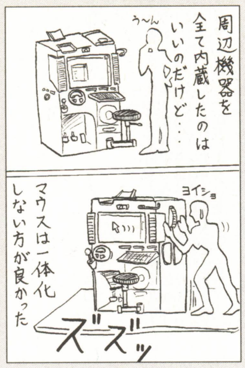
片平：まあ、ロボットならそうなるか。スタンダードに丸チとか。
藪良：ぷちこと、うさだがいるのはわかるが、もう1人は誰なんだ？

**神奈川県大和市・TNT爆弾**（3光年／23位）




片平：マウスのボタン大きすぎ。
藪良：蹴り飛ばして使うんだろう。
保多手：ダブルクリックする場合は、やはり空中2段蹴りですか。

**埼玉県岩槻市・大山修史**（11光年／11位）



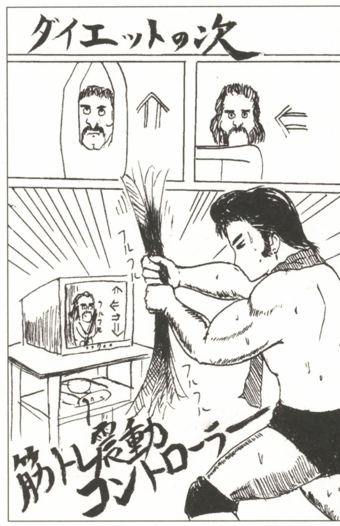

## イラスト部門

南斗ライバからの質問。「俺っチが載るとき，住所の県名がなぜないの？」それは，県名と都市名が同じ場合は県名が省略されるという法則があるからだよ。OK？

あと，補給地を越えたけど記念品が贈られてこない，と疑問を持ってる人のために「闘技場プレミアム・パック」の中身についてのヒントを出そう。それは，この闘技場が終わらないと作ることができないし，送ることもできないものだ。（5光年／3光年）

片平：東急ハンズに行くと置いてあるよね。というか、どんなセンサーなんだ？
保多手：これ、よく見るとドリームキャストみたいですよ。
藪良：ということは、購入後2週間は無料で指導してくれる特典がありそうだ。ドリームアイを使って。
片平：まさかサポーターとタオルは初回特典？ いやいや、そんなことよりも矢印のスクロール・スピードが気になる。90度回転させるのって結構大変だよ。

**福島市・南斗ライバ**（15光年／7位）




徹夜ゲームで肉体大改造

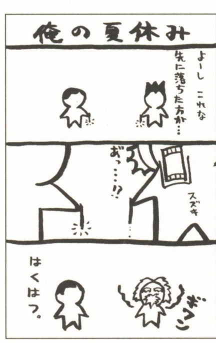
片平：お金の単位なら、ギタン。
藪良：楽器なら、ギター。
保多手：カラクリなら、ギアー。
片平：釣りなら、ルアー。

**千葉県船橋市・会田 惣**（12光年／8位）



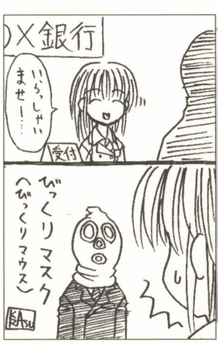

片平：ドリフオチかいな。
保多手：今の世代にドリフオチってわかるでしょうか？
片平：じゃあ、バカ殿オチ。

**京都府乙訓郡・コブキン**（9光年／12位）




保多手：凶器がいろいろありそう。
片平：釣竿とかね。
保多手：それだと脅せないですね。
片平：飼ってる魚を釣るぞ、とか。

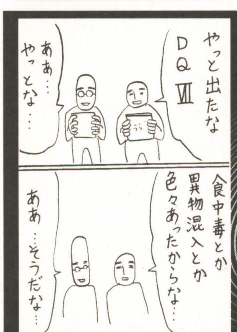
**東京都新宿区・KARASU**（9光年／12位）




### 今月のブラックホール

保多手：消費者・メーカーとも、過敏になってきてますよね。
片平：むしたいじ、する？

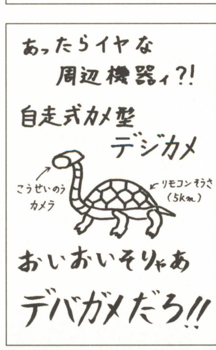
**埼玉県岩槻市・大山修史**（11光年／11位）




### 今月のギリギリうっふん

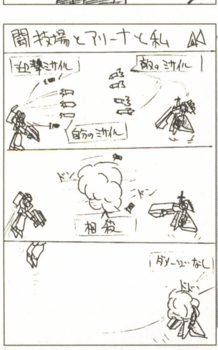
保多手：出っ歯の亀さんですか。
片平：カメというのがイヤーン。
藪良：ネタもコメントもじじくさ。

**愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ**（39光年／3位）




片平：『アーマードコア2』ってこういうゲームなの？
保多手：装甲が厚いということで、いいんじゃないんですか？

**福島県いわき市・沙河龍樹**（51光年／1位）




# さようなら

夏休みはどうだった？　投稿数からすると，かなり有意義なものだったと推測できる。いつもよりもハガキの数が少なかったからなんだけど……それとも，単に〆切りが早すぎたか？

残すところあと4回と，終盤にさしかかったハガキとコンピュータと笑いの宇宙レース。みんな，最後までがんばっていこう。恒例となった（？）集会の企画も募集中！　（めげない編集部一同）

## 文字ネタ部門

FreeFly夢鏡からの質問。「最場場可さんって“サイバージョーカー”と読むのでしょうか？」……これは，来月あたり本人に答えてもらうことにしよう。よろしく。（3光年）

●悪夢なTVCM
『ミスタードリラー』，全国の歯医者さんもオススメです！
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（48光年／2位）
片平：歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯歯。

●『バーチャロン・オラタン』の「エンジェラン」に燃えた時期があった。
俺はロボコンか？　それともロリコンか？
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ
（39光年／3位）
保多手：メカキチではないでしょうか？
片平：『キカイオー』のポリンはどうじゃ？ もとい，ディアナ17(セブンティーン)ではどないだ？

●PSone，まるでメガドライブ2みたいだ。
福島市・南斗ライバ
（15光年／7位）
片平：『ぼくのなつやすみ』，まるで『どきどきポヤッチオ』みたいだ。ドキドキ。
藪良：グルッポワンの『風の探索者』，まるで日本ファルコムのゲームみたいだ。
保多手：●●，まるで○○みたいだ。次回の文字ネタテーマ部門にしましょうか？

●このごろ都に流行る物。ネット，IT，ドットコム。……慣れぬマウスを叩きつけ，利権あさりは珍しや。（二条河原落書き風に）
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（48光年／2位）
藪良：ヴァーチャル株式で日本オラクルを買ってあったんだけど，ウン倍に値上がりするって知ってたら，ぜったい売らなかったよ。

### □□□□　今月のテーマ　□□□□
### □□□ ●●のせいで○○のようです □□□

●今月は〆切り早くなったせいで，文字ネタの比率が高かったようです。
千葉県市原市・灯屋卵
（9光年／12位）

●『ドラクエVII』のせいで夏休み返上で働く人が増えたようです。
福島県いわき市・沙河龍樹
（51光年／1位）

●『ドリームライブラリ』のせいで，PCEやMDソフトのプレミア価格が大変動しているようです。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（48光年／2位）

●コナミのせいで……やめよう。
福島市・南斗ライバ
（15光年／7位）

### 投稿の掟

ハガキ（同サイズの紙）を縦に使用し，黒のペンで書くこと。鉛筆・シャープペンは，下書にはOK。送るときにきちんと消しゴムをかけて消すように。各用紙のウラには必ず住所，氏名，本名（＋ペンネーム）を明記すること。文字は楷書とまでは言わないが，ていねいに。なぐり書きはボツのもとだぞ。

◆システムについての解説

規定距離を進んだ戦士（投稿者）にはもれなく記念品を送ることになっている。

1級補給地：現在発掘中
2級補給地：ベーマガお楽しみパック
3級補給地：闘技場プレミアム・パック

その月のなかで一番ボケてるハガキは，ブラックホールにぶつかり通過した補給地の1光年手前に戻されてしまう。補給地にたどり着いたことがない戦士はスタート地点に戻ることになる。

今月の〆切りは16日（土）到着分まで。遅くとも15日までには投函してくれ。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部
「さようなら読者の闘技場」係

### 現在のトップ
### 沙河龍樹（51光年）

1級補給地：沙河龍樹（51）　FreeFly夢鏡（48）　志賀貴広，ズオウ・リアキ（39）　36光年

2級補給地：ヅラChu（34）　24光年

3級補給地：さば次郎（21）　南斗ライバ（15）　根岸秀典，ARAI，会田　惣（12）　12光年

### ドラマ劇場 君の近くの危険地帯（各3光年）

**その1**
埼玉県岩槻市・大山修史
（11光年／11位）




**その2**
埼玉県岩槻市・大山修史
（11光年／11位）

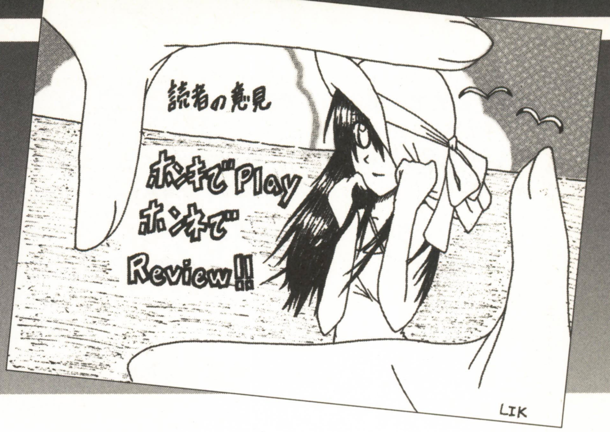



# 読者の闘技場

**闘技場終了まで あと 4 回**

# 読者の意見

# ホンキでPlay ホンネでReview!!




こんにちは，読ホン担当の山田真也です。

さて，8月号で募集しました，夏恒例のゲーム感想文ですが……ちょっと締め切りを早く設定しすぎたのでしょうか？　なんと，提出が1通のみという結果に終わりました。さらに言うと，今月はあて先イラストが1通も来ず，読ホン世論調査もかなりさびしい回答数でした。これも夏の暑さのせいなのでしょうか？　もう季節は涼しい秋（のハズ）ですので，みなさんふるって投稿してください。

なお，今月はショートレビュー100をお休みいたします。こちらはたくさん投稿をいただいたものの，時間がなくて画面写真を確保できませんでした。来月までお待ちください。

今月のタイトル・イラストは，**宮城県仙台市・吏久**さんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。

LightFantasy外伝

ニャニャンがニャン

（プレイステーション／トンキンハウス）

どう紹介して良いか困る作品である。正直、「凄く面白い！」とか、「万人にお薦め」というワケではないし、自分自身ハマったわけでもない。では何故紹介したいのか？

それは「勿体ない」からである。一見、ありがちなＲＰＧなのだが、システム、シナリオが独特で、「気に入る」「気に入らない」は別にして、もう少し多くの人達に知ってもらっても良いんじゃないかと思うのだ。

まず、サブタイトルに「外伝」とある通り、ちゃんと「正伝」がある。スーパーファミコン版の『ＬｉｇｈｔＦａｎｔａｓｙ』で、『2』まで出ている。

次に、メインタイトル……これを見て何となく予想がついてしまった人もいるだろうが、主人公は猫耳娘である。ここで「ああ、そういう趣味の人達の為の作品ね」と結論を出されては困る。確かに主人公は「猫耳」だが、実はあんまり「美少女」ではない。鼻が無くて（この作品のキャラデザイン共通だが）、猫ヒゲが生えている。まあ愛嬌はあるけど、少なくとも『悠久幻想曲』や『ひざの上の同居人』あたりのヒロインを期待するとハズれた感がある。どちらかというと低年齢少女向けマンガのキャラっぽい。

最初に書いた通り、ＲＰＧながらシステムが少々変っている。まず、キャラにレベルの概念がなく、ＨＰやＭＰは装備で決まる。このシステム自体は前例がないわけではないが、『ニャニャン』の場合、主人公のサイズ（ＳＳからＬＬ）によって装備が限定されるという独特のシステムになっている。回復アイテムがお菓子になっていて、食べる事で主人公の体重が増減するのだ。装備は普通の服や装飾品で、装備画面はまるで着せ替え人形のようだ。その装備を買い揃える資金も、普通のＲＰＧなら闘って稼ぐところだが、『ニャニャン』の場合、街と街を行き来するだけで手に入る（移動がミニゲームになっている）。

そしてシナリオは「正伝」ゆずりのほのぼの路線なのだが、妙に「恋人」や「夫婦」の縁結びイベントが目に付く。「なんか女の子が喜びそうな展開だな」とか思っていたら、最終シナリオでは主人公自身の恋愛イベントまであった。しかも少女マンガ定番の「シンデレラの魔法」ネタ。魔法で美女に変身した主人公が、想いを寄せていた男からの告白を受けるが、「彼が好きになったのは、本当の私じゃない」と泣きながら走り去る、というコテコテの展開で、見ていて恥かしかった（笑）。

広告で特に告知されてはいなかったが、このゲームは女の子向け（アンジェリーカーとは別の層の）なのではないだろうか。その辺を判断できる人がいたら、教えてもらえると嬉しいのだが。

**ゲーム感想文**

『ニャニャンがニャン』（PS／トンキンハウス）

▲【茨城県古河市・アップル★ベア？歳】……■山田：もともと『ライトファンタジー』自体が女性や低年齢層向けのゲームでしたので，こうした方向性もうなずけます。でも，「体力回復すると体重が増え，装備品も変わってくる」というのは斬新なアイデアですね。というわけで，アップル★ベアさんには約束どおり，後日賞品をお送りします

皆さんがご存知のように、日本で『ドラクエⅦ』の発売延期がありました。

自分はアルゼンチンに住んでいるので、実際にどれほどの反響があったのかはわかりません。ですが、インターネットや雑誌などを見るかぎりでは、業界もユーザーもかなりの影響を受けたようにみえます。

雑誌などでは「無責任」という言葉がみられます。「大人気ゲームなのだから発売日は必ず守ってほしい」との意見もありました。

アメリカでも人気ゲームの発売延期がありました。『DiabloⅡ』です。

いまさら説明はいらないかもしれませんが、このゲームは去年から「近日発売」とされていました。そして、数ヶ月前にようやく発売されました。一年もずっと「近日発売」とされていたわけです。

にもかかわらず、『ドラクエⅦ』の場合のような大きな話題にはなりませんでした。むしろ、商売戦略だという言われかたもされました。「『DiabloⅡ』の人気を利用した、似たようなゲームを発売させないため」という意見です。つまり、同タイプのゲームが『DiabloⅡ』と同時期に発売されると、ほとんど売れなくなるという見方です。

ですが、同社の『Warcraft３』も発売延期されたところを見れば、信用度は薄いですね。しかも『Darkstone』という、『Diablo３D』と名前を変えてもいいくらいのゲームも発売されましたし……

日本では発売延期は問題にされ、アメリカでは発売延期が日常。

ほかにも、『Daikata』など、ほとんど作成が終わっていたのに、グラフィック・エンジンを変えたため、一からのやり直しになったゲームやら、先ほど話に出た『Warcraft３』も５年くらい前にはアドベンチャー・ゲームとして開発されていたゲームなど……日本のユーザーはとてもついていけませんね。

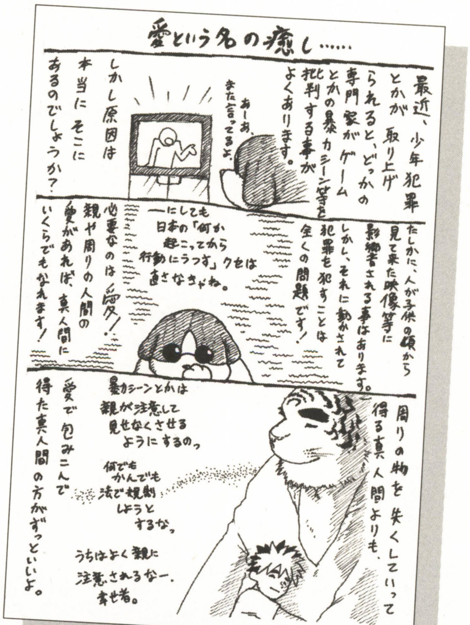
ちなみに自分の『DiabloⅡ』に対しての意見は「いいゲームだけど、待たされた分を引けば損した気分」……です。しかも発売後すぐに公式サイトにパッチがあったもんですから……。よりよいゲームに仕上がるならあまり気にならないのですが、やはり発売日は守ってほしいですね。

口論者大歓迎です。気軽にメールください： sai3@ciudad.com.ar

**発売日**

発売延期に見る日米の感覚のちがい

▲【アルゼンチン・ブエノスアイレス・S.A.I.？歳】……■山田：これはやや極端な例ではありますが，おもしろい対比だと思います。日本の作品でも，『バイオハザード2』など，作りかけたゲームを途中から大幅に作り直した前例がありましたね




**少年犯罪**

ゲームは犯罪の直接的な原因なの？

▲【大阪府吹田市・ARAI 17歳】……■山田：つい先日は，「格闘ゲームの技を試したかった」と，ホームレスを襲った少年たちが逮捕される事件もありました。影響力が大きい，という意味ではゲームにも責任の一端はあるのかもしれませんが……みなさんの意見も聞きたいところです

## 今月の…読ホン世論調査

兄貴に相談したいコーナー，読ホン世論調査です。まずは8月号で募集したテーマ「低価格ゲームソフト」に関する調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ましょう。

**①あなたは定価が1,500円程度の，いわゆる低価格ゲームソフト（既存ソフトの廉価版を除く）を買ったことがありますか？**

**【結果】**これはYesとNoが半分ずつの回答でした。いくら低価格であっても，買わない人は買わないようです。

**②低価格ゲームソフトのメリット，デメリットはどこにあると思いますか？**

**【結果】**メリットは「価格が安いから気軽に買える」「期待はずれなゲームだったとしても，あまり懐が痛まない」という点，デメリットは「価格相応の（あるいは価格ぶんも楽しめない）内容」といった点に，いずれも意見が集約されました。

**③低価格ゲームソフトは，今後も増えていくと思いますか？**

**【結果】**これは全員が「増えていく」という回答でした。「莫大な制作費を要する超大作が増える一方で，制作費と価格を抑えたソフトも増えていくと思う」というのが，もっとも代表的な意見です。

**【総評】**回答だけを見ると，それほど否定的な意見はないように思えますが，じつは回答そのものとは別に，ほとんどの回答に「安いだけでゲーム内容にまで気を使わないゲームが増えるのではないか」という，粗製濫造を危惧する声が書かれていました。たしかに開発費が安いことを免罪符にした，質の悪い低価格ゲームもいくつか存在します。また，「囲碁や将棋など，似たようなゲームばかり出ている」という指摘もありました。

ただ，おもしろい意見では茨城県古河市・アップル★ベアさんの「カプコンの『エルドラドゲート』のように，ゲームを連作にして個々の値段を下げる，オリジナル・ビデオ・アニメのような手法もある」といったものもありました。最近では，ドリームキャストで低価格ソフトの発展型とも言うべき「@barai」というシステム（特定の範囲以降にプロテクトをかけたソフトを安価で発売し，つづきが遊びたい場合はネットワーク上でキーを購入すればプロテクトが解除できる方式）も登場したことですし，低価格ゲームソフトの定義も変わってくることでしょう。「低価格＝内容も価格相応」という認識を，メーカー，ユーザーともに改めるべきかもしれません。

**【12月号のテーマ】**12月号のテーマは「『ドラクエⅦ』と『FFⅨ』」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

**①あなたは『ドラゴンクエストⅦ』もしくは『ファイナルファンタジーⅨ』のどちらかを購入しましたか？　回答がYesでもNoでも、その理由は？**

**②あなたは『ドラクエ』もしくは『FF』シリーズの作品をプレイしたことがありますか？　ある場合は、そのタイトルを教えてください。**

**③この両シリーズが現在でも大ヒットしている理由は、どこにあると思いますか？**

今回の設問に対する返答の締め切りは，10月8日必着です。全部の設問に答えなくてもOKなので，お気軽に回答をお寄せください。回答にひとことふたことコメントがあるとなお良。e-mailでもどうぞ。

## 超ダラダラ 読ホン今後の予定通信

前述のように，あて先イラストが1通も来なかったので，読ホンの今後の予定などを穴ウメ的に書きます。

そういや，4月に春の読者座談会をやったから，今度は10月に秋の読者座談会を……と思っている人もいるかもしれない。けど，現在ちょっと担当の元気が足りないので，秋のイベント開催はムリっぽいです。そのかわり，闘技場にケンカを売られた（本誌7月号P176参照）ので，「読ホン vs 闘技場」はいつか勃発させたいですね。対戦内容は未定ですが。

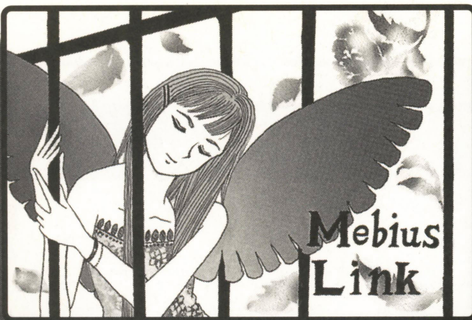
あ，そうそう。これもまだ先の話だけど，そのうちベーマガのホームページ上で，読ホン関連コンテンツをはじめる予定アリ。期待しないで待っててね。

## 本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

**【投稿のあて先】**

**●郵便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15**
**電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部**
**「読者の意見・ホンキホンネ」係**
**●e-mail：dokuhon@basicmagazine.net**



▲熊本市・楸

# Mebius Link

## to ALL readers

Silpheed☆, ひのとみらいち

### 久しぶりのおたよりコーナー

個人的には，わけてあったほうが楽かもしれません。いや単にそれだけのお話なのですが……。その前に，ちゃんと投稿しろ自分っ……て感じでしょうか。秋にはまた何か投稿したいです。
（京都府京都市・**陽東あひる**さん）

自分個人としては，別にしないほうが良いと思います。せっかくの読者ページですし，「牧葉亭」のように，「ディープドラゴン」から発生し，それ以外で活躍しそうなコーナーを置くのは，やはり，ディープドラゴン」以外，「Mebius Link」以内という感じがするので……。

しかし，イラストコーナーなどが「ディープドラゴン」に喰われているのも事実。それで提案なのですが，「ディープドラゴン」をせめて1ページにとどめるわけにはいきませんか（理想は2/3ページほど）？　そして，お題イラストなどのコーナーも設置して，さらに“読者なページ”にするなんて，どうでしょう。「ディープドラゴン」，さし絵イラストコーナーなんてのも，あってもおもしろいと思います。
（埼玉県川越市・**環彬竜伊**さん）

「わけたほうがいい」「わけないほうがいい」という両方の意見を来ただけ掲載いたしました。正直，単体のイラストはちょっと数が厳しいです。さし絵というのはおもしろそうですね。

そんなわけで，募集項目として，「ディープドラゴン挿し絵イラスト」「お題イラスト」を追加しましょう。前者は既出の話の一場面を切り取ってイラストにしてもらうもの，後者は毎月題を決めてそれに沿ったイラストを投稿してもらうものです（以前募集していましたね）。とりあえず，お題を募集。来なかったら立ち消えということで。

（Silpheed☆）

### ディープドラゴン（Deep.Dragon）

**◆第6話　あそばれている**

はるか昔，この世界には，今と比較にならないほどの高度な文明が世界じゅうで栄えていたと言い伝えられている。彼らの発達しすぎた魔法や科学の力は，健やかなる恩恵のみならず，おそるべき邪悪な滅びのエネルギーをももたらした。かくして，生まれるべくして生まれた，征服欲に溺れた強大な霊力の集合体は，膨大な犠牲を払いつつも，世界を救わんとする英雄たちの活躍によって滅ぼされたわけだが……すべてが終わった時，かの時代の者達はその地に今までどおり息づくことに疑問を抱きはじめていた。
「我々がこの世界に居座るかぎり，また同じ惨劇がくりかえされるに違いない」と。

そこで彼らは，英雄たちの戦争の残り香を極力できるかぎり掃除したのちに，人類すべてがしめしを合わせてこの世界を離れ，どこか遠いところへと旅発ったのである。その行く着く先は，今空に見える月の向こうかもしれないし，もしくは時間や空間さえ超越した，我々の理解のおよばない世界かもしれない。ともかく，頂点まで登りつめた超文明はこの世界から姿を消したのだ。

もちろん，なかなか「発つ鳥あとをにごさず」の言葉どおりにはいかず，世界のいたるところに彼らが過去に息づいていた痕跡が残されたわけだが……。たとえば最も我々にとって身近なのは，大気中に混ざりこみ，いきいきとその力を示してやまない精霊たちである。このたたえるべき空気があるかぎり，この星の上に何度文明が生まれようとも，彼らは変わらず魔法を行使することができるのだ。

◆　◆　◆

とまぁ，そういう話はおいといて。

たえず自由気ままな浮遊をつづけ，さきほどはプネリカ大陸を通り過ぎた浮遊島。ここに未来永劫，歴史上にその不幸ぶりで名を残すことになるであろう一人の少年がいた。名をジェダン＝バルバルークと言う。彼はとある辺境の村のごく普通の少年ではあったが，その双子の弟ジョダンはその名も同じくジョダン＝バルバルーク，超古代文明における最強の救世主，絶対無比の英雄の生まれ変わりであった。そしてその生い立ち，存在理由は謎だが，今の文明を破滅から救うべく，救世主をみいだし保護する使命を背負っている（らしい）「神竜」ディープ.ジャジャ。このジョダンと名前も背格好も酷似しているという偶然から，ジェダンの悲劇は生まれた。軽率なる神は平た



い話，ジェダンをジョダンと勘違いしてことを進めてしまったのだ。5千年にいちどあるかないかの，シャレになっていない大過失であろう。あれからショックでディープ.ジャジャは，どういうわけかジェダンの前から姿を消した。この浮遊島から飛び立った形跡もなし，かといって島のどこかにいれば，その重圧感に満ちた荘厳たる気配を，存在感を感じないわけがない（そもそも体がでかい）のだが…いったいどうしたというんだろう？

だがジェダンにしてみれば，この期にそんなことはどうでもいい。とっととオサラバしちゃおうじゃないか，このわけわかんない島から。

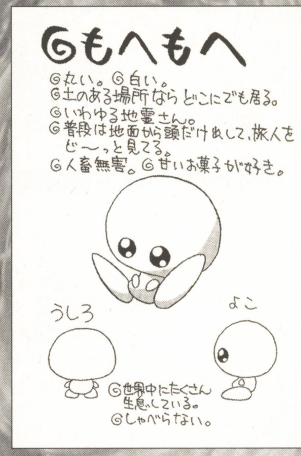
島のあちこちには，神殿やその柱の残骸らしきものがラフな草原の根元から飛び出しているわけだが，そんなとある地帯に，地下へと通じる穴があった。その先にはどうやら浮遊島を浮かせている動力の源があるらしい。そこは現世界の住人たちにとっては到底理解不能なハイテクの装置によって敷き詰められていた。ジェダンは雑学で，古代文明の存在はむろん常識として知っていたが，その現物をいま実際に目で見ている，足を踏み込んでいる，と思うとゾクゾク身震いしてくる気持ちを抑えずにはいられなかった。どこかをいじると，万が一浮遊のカラクリを解いてしまうんじゃないかと不安になって，なかなか壁には触れないでいたが，これは俺らの人智を越えた領域だ，どこかに移転の魔法と同等の働きをする装置もあるかもしれない…そう思いながらジェダンは機関部を進んでいった。

途中で分かれ道があり，ジェダンは無意識に右へと進んだ。進んでゆくうちになんというか，あいかわらずなじみ難い雰囲気の空間ではあったが，あきらかにどこか趣旨の異なるというか，雰囲気の違う広間へと出た。そう思わせたのは今まで無機的だった銀色から，暖色系へと変化していた壁の色のせいであろう。

「誰かいるのか！？」

急にジェダンがそう言ったのは，あきらかなる気配を感じたからだ。なにかを叩く物音と，思わず踊りたくなってくるような軽快，それでいて少々騒々しい音楽が流れている。彼が，彼らが知っているいかなる楽器を使えばこのような音が奏でられるのか，これも先代の文明の利器のたまものだろうか，彼らにしてみれば神秘と感じずにはいられない不思議な音色だ。

## 来月のキャラクター




▲神奈川県相模原市・鈴木真理子

野暮なことに，なにかが閉じる音がその音楽を途中で中断させると，その曲をかなでていた装置の陰から人が，ジェダンのまえに姿をあらわした。正体不明，若いようだが年齢不明の，ローブの女。

「このようなへき地に客人とは珍しい，歓迎しますよ」

「あんたは？」

ジェダンが聞いた。

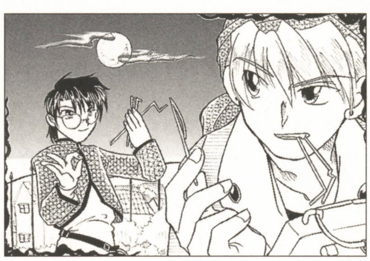
「私はルビ。もっとも神に近い人です」

あからさまに怪しい。

## 今月の…

タイトル横は熊本市・楸さん。柔らかな表情が素敵ですね。さて，どうにかスペースを確保してのイラスト・コーナー，当コーナーの存亡は，みなさんの投稿にかかっております。最近はちょっと勢いがないかもしれません。気合いの入った投稿お待ちしております。

（ひのとみ）



▲埼玉県川越市・環彬竜伊
シーフのコンビなお二人。あ，タイトル狙いの時は「ML」の文字も入れておいてくださいね



▲京都府長岡京市・るーあ
よく見ると，ちょっとグロテスクな羽根（？）とのギャップが不思議な感じですね




▲大阪府吹田市・ARAI
ティンカーベル！「ピーターパン」って子供のころは大好きでした！飛んでみたいものです



▲静岡市・望月のぞむ
満開のひまわりと眩しい笑顔，これぞ夏って感じです。きれいなお姉さんは好きですよ

## コーナーへの おたより・はがきはこちら

**1.イラスト（縦，横）**
スミ（黒）一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペン，鉛筆は綺麗に出ないおそれがありますので避けてください。CGは300dpi，ハガキサイズで。タイトル横ねらいのイラストは横描きでお願いします。

**2.文字ネタ**
素朴な疑問，本誌や本コーナー，担当ライターに対する意見，提案など。とくに，本誌への提案は大歓迎です。

**3.告知関係**
サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。

**4.「ディープドラゴン」への投稿**
キャラ大募集！ ハガキサイズの紙に，キャラのイラスト，名前や外見的な設定を描いてください。内面的な細かい設定はその裏に書いてください。イラストはポーズは自由ですが，できるだけ全身像が入るように。精霊や使い魔，ペットなどお供がいる場合や，変身するキャラの変身後などはセットで描いてください。イラストが苦手な人は，キャラの特徴や設定を文章で送ってもOK！

それぞれ，締切は15日前後とします。

あて先：〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社 マイコンBASICマガジン編集部
「Mebius Link」係
E-Mail:silpheed@basicmagazine.net
URL:http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

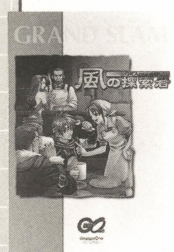
★「ミス牧葉亭」途中経過。現在の所，リスティさんが1番人気。ステージの裏で姉のレイティさんが喜んでおります。ロルさんが不安げに辺りを見回しています，何かあったのでしょうか？シーナさんは得意のジョッキ運びで，みなさんにビールをサービス中。 ※投票受付継続中です，よろしくお願いします。

# お楽しみプレゼント10

## 応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。
締め切り：2000年10月7日必着
発表：12月号（2000年11月8日発売）

### 1 Win95/98版ソフト『風の探索者 ～Grand Slam～』




時間の概念が取り入れられ，戦局の先を読むことがポイントとなるRPG。自由にキャラクターを決めて，冒険を楽しむことができるぞ！

提供：グルッポワン／5名様

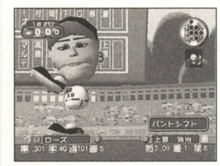
### 2『エターナル アルカディア』QUOカード



宙に浮かぶ船に乗って大空を旅する「空賊」たちが織りなす大冒険RPGがドリームキャストに登場。発売記念の特製QUOカードを！

提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

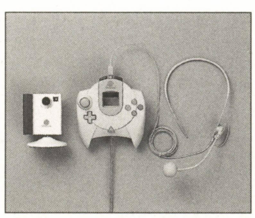
### 3『もっとプロ野球チームをつくろう！』QUOカード



前作からさらに世界を広げ，世界選手権に挑むことができる考えるプロ野球ゲームの新作が登場！発売記念のQUOカードをプレゼント。

提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

### 4『ドリームアイ』QUOカード



ドリームキャスト対応のデジタルビデオカメラ，ドリームアイの発売日が9月14日に決定！発売を記念した特製QUOカードを。

提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

### 5『ぽけっと ぷよぷよ～ん』テレホンカード

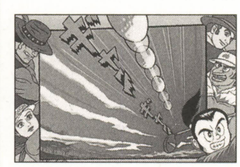



人気のぷよぷよシリーズ第4弾が9月22日，ゲームボーイカラー専用で登場！パッケージイラストをデザインしたオリジナルテレカ。

提供：コンパイル／5名様

### 6 NET『熱闘ゴルフ』オリジナル熱闘ゴルフボール

藤子不二雄A氏がキャラクターデザインを担当した簡単操作のゴルフゲームがドリームキャストに登場！発売記念のオリジナルゴルフボールを2個セットで！



提供：セガ・エンタープライゼス／3名様

### 7『全日本プロ・レスリング』ロゴ入りストラップ

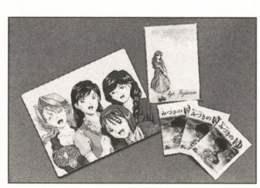



真っ赤なラインに白抜きで「全日本プロレス」のロゴが入ったビジュアルメモリ用ストラップ。DCソフト『GIANT GRAM』シリーズのデータの持ち歩きにピッタリ！

提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

### 8『スーパーリアル麻雀PVI』マウスパッドと「P's CLUB」グッズ

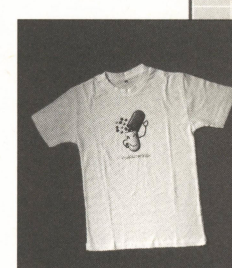
『スーパーリアル麻雀PVI』のマウスパッドに，同シリーズのファンクラブ「P's CLUB」から「PV」のみづきの入浴剤，綾のメモパッドをセットで。



提供：セタ／3名様

### 9『ウイルスバスター2001』Tシャツ

ウイルス対策ソフトの定番「ウイルスバスター」の最新版が9月8日に登場！マスコットキャラをあしらったオリジナルTシャツをプレゼント。



提供：トレンドマイクロ／2名様

### 10『宇宙食』



今月のショーレポートで紹介した「宇宙食」。21世紀の味を体感してください（笑）。どれが当たるかはお楽しみ！

提供：ベーマガ編集部／各1名様

## 2000年8月号ベーマガおたのしみプレゼント当選者

【1】『Inter Pot2』CD-ROM，グッズセットは埼玉県三郷市・飯田政明さん他4名
【2】『ドリームパスポート3』ソフトは岐阜県羽島市・川田博美さん他9名
【3】『ポストペット2001』ソフトは神奈川県川崎市・中山雄貴さん他1名
【4】『Shuriken Pro』ソフトは長野県埴科郡・下条健司さん
【5】『MP3 BeatJam』ソフトは愛媛県今治市・山内 学さん
【6】「ジャストシステム」ストラップは滋賀県八日市市・松井孝夫さん他4名
【7】『ヘキサムーン・ガーディアンズ』ソフトは山形県新庄市・佐藤広也さん他2名
【8】『格ゲー野郎 Fighting Game Creator』ソフトは宮城県仙台市・成田晋一さん他2名
【9】『ダビつく～ダービー馬をつくろう！』QUOカードは福島市・斎藤貴則さん他4名
【10】『Virtua Athlete 2K』QUOカードは東京都中央区・島 憲司さん他4名
【11】『ドリームアイ』QUOカードは大阪府豊中市・才村徹也さん他4名
【12】『ビーマニポケット　アニソンミックス3～松本零士編』は千葉県松戸市・若菜亮太郎さん他2名
【13】『糸井重里のバス釣りNo.1　決定版！』オリジナルルアーは東京都大田区・高橋 彰さん他4名

# Final Stage
ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！編集部やライター，読者が好き勝手に語る

## 松原拓也

①な、なんか最近、スゲー忙しいです（儲からないけど）。
②『ハムフェア2000』で電波新聞社ブースが販売していた物→『クレイジークライマー』に『アルゴスの戦士』に『イース』(全部X68用)とか、あと『ソーサリアンオルゴール』に『源平討魔伝 三種の神器』。うはー。こ、これは僕の青春そのものじゃないか！
③マイコンBASIC Magazineホームページ，見て頂戴～!!

## Silpheed☆

『MOTHER3』の開発が正式に中止されたとの報を受けてショック。「まだ開発してたの？」なんて私の前で言ったら許さないからね。「MOTHER2」も出るまで時間かかったし，気長に待てばいいやと思っていたら，もう6年も経っていた。開発を6年も続けられる環境というのは，ある意味で恵まれているのかもしれない。「NINTENDO GAMECUBE」で『MOTHER3』が出ないなら，私的に買う可能性ZERO。出たら本体ごと買う。それくらい心惹かれるゲームがもっと出てほしいなぁ。

『FF9』は個人的には当たり。ビビが反則的にかわいい。スタイナーとベアトリクスもお気に入り。ガーネット姫も結構好き。エーコもフライヤもいい感じ。あ，あと，レネットもね（それはちがう）。

## 八巻将之

今月は，GruppoOne（グルッポワンと読むのヨ）の処女作『風の探索者』をイチオシ！　くわしいことは今回の記事を参照してほしいんだけど，ホント良い意味で昔ながらのRPGって感じなのだ。かなり自由にマイ・キャラクターを作成できるんで「このキャラクターは魔術師系にしよう。性格はこんなヤツで……」なんて考えてると，平気で1時間とか2時間が過ぎてたりする。逆に，そーゆー想像（や妄想）ができない人間にとっては見た目どおりのRPGでしかないんだろうけど，そこがこのゲームの欠点と言えば欠点か？

## 松田ばんれい（読者）

先日『ポップンミュージック5』のロケテストを見学しに，新宿へ行ってきました。今回も期待爆発な気配なので，正式に僕らの町へやって来る日が待ち遠しいかぎりです。愛言葉は「スギメガネ」ピポ！

## 野沢プロト（読者）

私が個人でやってる，Webページで公開していたWeb漫画を，1年半47回にわたる連載で終了させました。その節はBBS等で作品の感想や，苦労をねぎらってくれる言葉などもたくさんいただいて，うれしい悲鳴です。終わらせたことが少々申し訳ないくらい。私自身もしばし恍惚感にひたっていたりして。

そういう何かを書き終えたとき私が密かに思うのは，物語っていうのは終わらせるために創ってゆくのかなぁ，ということ。わかりづらい表現ですが，創作をキチンと完結させるということ自体も意義あることだというか。すべては結末のため，という考えかたはそれもまた結果論だけで語っているようでいい印象ではないですし，完結していない作品というのもまた芸術なのですけど……否否。そもそもそんなたいそれた話の引き合いに出す作品じゃあありません。うぬぼれもまたあり。

## 片平鍾瀛

NHK教育の「しゃべり場」というTV番組がなかなかおもしろい。高校生を核としたまじめな討論なんだけど，ハッキリいって勉強になる。あいまい，うやむや，押しつけ，やらせのない内容は一見の価値があるぞ。中学生日記よりもね。だって「人を殴らないとわからないことだってある」という意見が出たあとの放送で，否定派だった少年が手にケガをしつつ「たしかにそうだった。（いい意味での）ちがう世界が理解できた」との発言を放送するし。すごいよNHK。

## 藪良小路

みんな……最近やたらと眠くない？

## 保多手力也

ゲームの技を試したいからとホームレスを襲った少年たちの件で，テレビゲームが叩かれた。政治力のない新興業界にとりあえず責任をなすりつけるという大人たちの「弱い者イジメ」。そういう体質を見て育った子供たちが，社会的弱者を標的にするんじゃないのかな。

ぼくらが子供だったころも，マンガやテレビや大人の話で，かっこいいヒーローはいっぱいいた。その真似をしたくて，ヒーローごっこ，拳法ごっこ，チャンバラごっこがあったんだ。

近所の年上の兄ちゃん連中や，同じ世代の仲間がその標的だったよ。ふだんからケンカをしたりしてたから，他人が自分の思いどおりにならないこととか，どこまでやりすぎるとケガをするかを身体で知っていた。だから，キレて警察沙汰になるような事件もおきなかったんだよ。

## 勝又弓雄

今回の記事ってばレイアウトに工夫あんまないけど，自分の色を少しでも出せて濃度高められたのが，一番うれしかったのう。

ほれ，個性ある濃い記事を書いてみてぇ，って考えてる読者の貴方，その情熱を持ってぜひ動いてくれえええ。

あ，最近家で遊んでるのが『ミスタードリラー』なのはナイショね。カタヒラさん強ぇってば！

## 林　秀人

NTTが運営している「FLET'S Isdn」というIP接続サービスに加入した。申し込みから約1か月で開通したのでわりと満足。やっと我が家も遅まきながら常時接続になったので「これでやっと夜型の生活から開放されて，人間らしい，まっとうな生活が送れるぜぇぇ」なんて喜んでいたら，やぶら～に「昼間から自宅でインターネットにつなぎ放題なんて，まっとうな人間のすることじゃないね」と，突っ込まれた。う～ん，ごもっとも。他人に言われてはじめて気が付く我が身の間抜けさよ。

# ベーマガ アップデート情報局

対象期間
2000年7月～8月

## 買ったゲームに不具合があった！

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？　「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

### シミュレーションプロ野球2000　■NECインターチャネル■Windows95/98■SLG　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | シミュレーションプロ野球2000 修正プログラム | 更新日 | 8月22日 |
| ファイル名 | sim20001.5.exe | 容　量 | 302KB |
| 内　容 | 不具合修正　他 | | |
| 場　所 | http://www.hect.co.jp/html/kousin.htm | | |

### RPGツクール2000　■アスキー■Win95/98■ツール　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | 『RPGツクール2000　アップデーターVer.1.06』 | 更新日 | 7月28日 |
| ファイル名 | rpg2000up.exe | 容　量 | 1.60MB |
| 内　容 | 不具合修正 | | |
| 場　所 | http://www.enterbrain.co.jp/digifami/products/rpg2000/rpg2000_up.html | | |

### ヒーローズ オブ マイト&マジック3～アーマゲドンズ ブレード追加キット 完全日本語版　■イマジニア■Windows95/98■シミュレーションRPG　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | 「ヒーローズ オブ マイト&マジック3～アーマゲドンズ ブレード～」アップデートパッチ Ver1.3 | 更新日 | 8月11日 |
| ファイル名 | h3ab1_3.exe | 容　量 | 2.76MB |
| 内　容 | 不具合修正 | | |
| 場　所 | http://www.imagineer.co.jp/pc/products/hero3/patch3.html | | |

### インターネット麻雀 ～雀平～　■エス・ピー・エス■Windows95/98■麻雀　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | インターネット麻雀 ～雀平～VerUp差分PP5 | 更新日 | 7月12日 |
| ファイル名 | jppp5.exe | 容　量 | 483KB |
| 内　容 | 不具合修正　他 | | |
| 場　所 | http://www.sps.co.jp/download/download_difference_jyanpei.html | | |

### 雀道V　■システムソフト■Windows95/98/2000■麻雀　体験版

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | 「雀道V」体験版 | 更新日 | 8月2日 |
| ファイル名 | JD5trial.exe | 容　量 | 13.0MB |
| 内　容 | 体験版 | | |
| 場　所 | http://www.systemsoft.co.jp/game/download/JD5trial.html | | |

### SLシミュレータ　蒸気機関士　■スマーツジャパン■Windows98/2000■SLG　体験版

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | SL Simulator 蒸気機関士 体験版 | 更新日 | 7月25日 |
| ファイル名 | SLSimDemo-110.exe | 容　量 | 25.7MB |
| 内　容 | 体験版 | | |
| 場　所 | http://nws.techarts.co.jp/slsim/download.html | | |

### 10SIX　■セガ・エンタープライゼス■Windows95/98■3Dアクションシューティング　体験版

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | 10SIX体験版 | 更新日 | 6月23日 |
| ファイル名 | 10sixJapan.exe | 容　量 | 27.3MB |
| 内　容 | 体験版（インターネット接続が必要，サーバ接続料は無料，詳細はダウンロードページにて） | | |
| 場　所 | http://www.sega.co.jp/sega/pc/10six/try/try.html | | |

### 野球道4　■日本クリエイト■Windows98/2000■SLG　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | 野球道４アップデートキットVer1.03　ファイル1～18 | 更新日 | 8月7日 |
| ファイル名 | disk1.lzh～disk18.lzh | 容　量 | 総計23.9MB |
| 内　容 | 不具合修正 | | |
| 場　所 | http://game.nihon-create.co.jp/down/yd4/update.html | | |

### イースIIエターナル　■日本ファルコム■Windows95/98/2000■RPG　パッチ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　称 | イースIIエターナル・サポートプログラム Ver.1.10 | 更新日 | 7月21日 |
| ファイル名 | ys2e110.zip | 容　量 | 517KB |
| 内　容 | 不具合修正 | | |
| 場　所 | http://www.falcom.com/ys2e/patch.html | | |




# 必殺!! なにわ通信

タイトル冠文：三重県・吉田たんく郎
タイトル・イラスト：兵庫県・すずめバカボンズ
本文：暁

PRESENTED BY マイコンソフト ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F 電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係
http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

皆さん，こんにちは！

夏休みには，楽しい思い出を作ることができましたか？

私は十数年ぶりに海へ泳ぎに行きました。

関西(和歌山)の海は初めてでしたが，とても楽しかったです。

さて，今回は合作特集です。なぜか私の合作が多いような気がしますが，その辺は大目に見てやってください。

ちなみに，私に合作を依頼すると，半年以上音沙汰がないとかは当たり前です。(笑)

Q太郎さん，春陽さん，猿ともこさん，お待たせしました。そして，いきなりの合作に快く応じてくださった，青歌さん，ありがとうございました。

また，4月に行われたお茶会の報告として，写真を掲載させていただきます。

お茶会の参加者は，Aすさん，さえき司さん，裁刃鋭人さん，ストロバヤさん，中西ジローさん，鶏小屋さん，ぶんちょさん，正木柾さんの8人でした。

さくら並木の下をみんなで歩きました。

みなさん，お疲れさまでした。

## ついに発売!?

以前よりお伝えしておりました，マイコンソフトの新製品，ハイビジョンテレビ対応スキャンコンバーター・ユニットは，10月下旬の発売に向けて，最終調整に突入しております。製品名は紆余曲折の末「XVGA-1PRO」に決定しました。

この製品は9月22日，23日，24日に開催される「東京ゲーム・ショー」で初展示される予定です。

ゲーム・ショーにお越しの際はぜひお立ち寄りください。ゲームや，きれいな写真・CGなどをハイビジョン画面でデモンストレーションする予定です。

## XVGA-1PROとは…

「XVGA-1PRO」は，パソコン映像をハイビジョンテレビ(BSデジタル放送対応TVを含む)や一般的なNTSC対応テレビに表示するための変換装置(コンバーター)です。



お茶会集合写真

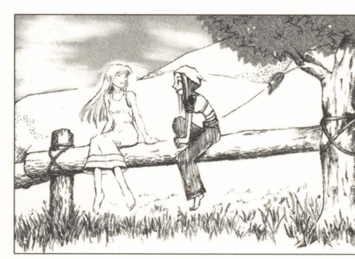
XVGA-1PROは，パソコン画面をNTSC(ビデオ端子やSビデオ端子の映像)に変換したり，ハイビジョン映像に変換することができます。

XVGA-1PROで変換した映像を，ハイビジョンテレビの色差入力端子(Y,PB,PR)端子やD3端子に入力することで，ハイビジョンの鮮明度でパソコン画面を表示することができます。

また，「XVGA-1PRO」は800×600ドットや1024×768ドットの画面をVGA(水平同期周波数31kHz)に変換できるので，640×480ドットの画面しか表示できないパソコン入力対応テレビでも800×600ドットや1024×768ドットの画面を表示することができます。

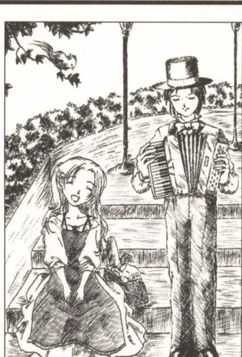
対応パソコンは，DOS/Vパソコン(AT)互換機，NEC PC-98シリーズ，AppleMacintoshシリーズです。

製品の予定価格は56,800円(税別)となっております。

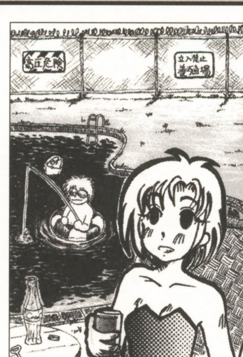


青歌＆暁
高原の牧草地でおしゃべりする女の子たちです。こんな涼しそうな場所で，夏を過ごせたら，いいですね。

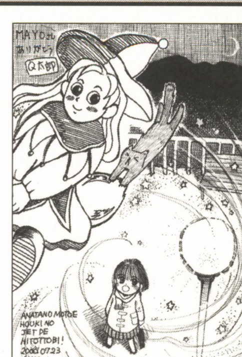
## ありがたいおハガキのコーナー（合作特集）



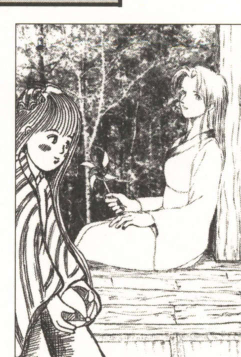
春陽＆暁
アコーディオンを弾く旅芸人と，たまたま通りがかった買い物帰りの女の子です。街角でのワンシーンです。



猿ともこ＆暁
お金がないからといって，ため池で泳ぐのはやめましょう。(笑)
ちなみに題名は「バカンスはため池で」で決まり！



Q太郎＆MAYO
大胆な構図と，きらめく星くずが良い感じです。
さて，この魔法使いは，女の子のどんな想いを運ぶのでしょうか。



Q太郎＆暁
ちょっと内気な少女とお母さん，というところでしょうか。和服を描くのは難しいですね。背景は市販のトーンに頼ってしまいました。




かみら＆コレキヨ
このタンポポの種はどこから旅してきたのでしょうか。空いっぱいに飛ぶタンポポの種はとてもきれいでしょうね。

# コナミ流。

■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

ゴーゴーお盆進行っ！CDの制作もベーマガの原稿もいっぱいいっぱいのレッドゾーン！毎日がメ切！　胃の調子も最悪！　ここまでいくと世の中楽しくなってくるね！　いやっほう！（いわきち）

## メイドさんはお好きですか？

ってわけで，知る人ぞ知るパソコン用デスクトップアクセサリーソフト「デスクトップのメイドさん」のBGM集，いわゆるサウンドトラックが，コナミレーベルから発売されるぞ！なんでコナミレーベルなのか，不思議に思う人も多いとは思うが，人間なにがきっかけで出会いが生まれるかわからない。みんなも出会いは大切にしようぜ！　とか，まぁそんな話は置いといて。「デスクトップのメイドさん」のサントラなんですよ。

今までに発売された，第1巻メイファン，第2巻シンディ，第3巻アニエスに使用されたBGMに加え，スペシャルCD-ROMやドラマCD用の曲，さらに未使用曲も含めた，コンプリートサウンドトラックになっているんですよ。

さらにさらに！　メイファン役の中川亜紀子さんの歌うテーマソング「こんな晴れた日は…」も新規録音した，ゴージャスあ～んどパーフェクトな1枚！こいつぁ聴かなきゃ大損だ！　しかもこの曲は年末に発売予定の「デスクトップのメイドさん　アドベンチャーゲーム」のテーマソングになってるってんだから，先取りするにはこのCDを買わなきゃダメダメなのさ。いよっ，この商売上手！

そんなこんなで，世間の荒波に揉まれているあなたに贈る！　メイドさん好きのあなたに贈る！　幸せなアルバムでございます。




デスクトップのメイドさん
KMCA-71 ￥2,718（税抜）

## <DDR＋ときめも>

さて，今日ご紹介いたしますのは，ときめきメモリアル2シリーズの新作ゲーム「ときめきメモリアル2 Substories ～Dancing Summer Vacation～　オリジナル・ゲーム・サントラ」でございます。それにしても長いタイトルですね。収録内容ですが，目玉はなんといってもオリジナルゲームサウンドと，ときメモソングのダンスリミックスです。このゲームの一番の特徴は何といっても「ときメモ」と「Dance Dance Revolution」の融合！　ダンスミックスへと華麗に変身した金月真美さんの「もっと！モット！ときめき」「二人の時間」「ときめきのオルゴール」「春色の風の中で」，野田順子さんの「勇気の神様」「あなたに会えて」をフルサイズでご堪能いただけます。ゲーム攻略の参考にしていただけるのはもちろん，ときメモダンスミックスアルバムとしても楽しんでいただけると思います。そして，美幸ちゃん，花桜梨ちゃん，美帆真帆ちゃんと過ごした夏の思い出を，あなたの心によみがえらせてくださいね。9月21日発売です。




ときめきメモリアル2　Substories ～Dancing Summer Vacation～
オリジナル・ゲーム・サントラ
KMCA-65　￥2,718（税抜）

**いわきちですか!?**
**～もうダメです の巻～**

ふっかつのじゅもんがちがいます

http://www.konami.co.jp/kme/

# コーエー番デカが贈る コーエー 窓際デカ最前線



**横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。**
**その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！**

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

## 「帆船によく乗るので『大航海時代Ⅳ』に興味を持ちました」（神奈川県 Fさん）

**デカ長：**神奈川県の帆船といえば，船上でビアガーデンを開いてる「氷川丸」に違いないな。

**刑事３：**いいですねえ…。夏場は通っちゃいましたよ。ワタクシも。

**デカ長：**なんだ，それでいつもお前，5時になったらそそくさと帰りやがったんだな。

**刑事３：**まあまあ，怒らないで。働いたら，すぐ休む。これがワタクシの健康の秘訣なんですから。

## 報告書

台風銀座と呼ばれる南国諸島でのバカンスは，近年まれにみる楽しい日々だった。開放感溢れる暴風雨にさらされ，心機一転リフレッシュした。高波にさらわれ，ココロも洗われた。だから，これから仕事を頑張るぞ！私は意気込んで，捜査活動に乗り込んだのである。

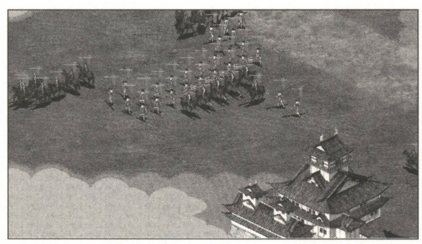
…が，今回は何かがおかしい。いつも何かしら，ざわめきやら悲鳴やら嬌声やらが耳に飛び込み，阿鼻叫喚の生き地獄が目前に広がっているというのに，今回強襲したフロアは，シーンと静まり返っているのである。聞こえてくるのは馬の鼻息くらい。こ，これは俗に言う嵐の前の静けさか？

「刑事さん，先ほどからあなたの心拍音がうるさくて，仕事になりません。もう少し静かにしていただけませんか？」

ひっそりと近づく人影に驚いた私は思わず奇声を上げる。

「うるさいですよ。今ここにいる人間は，全て『信長の野望 嵐世記』の開発に集中しているんですから。なにせ，今回の信長は，合戦が全てリアルタイム制。陣形を組みながら，鉄砲三段といった特技を発動する武将達や，南蛮寺・一向一揆衆・水軍衆，そして複数の大名家の城が入り乱れる戦場は，未だかつてないスケールで展開するんです。すごいのは合戦シーンだけじゃありませ





ん。戦国時代，大名家以外に大きな影響力を持っていた「諸勢力」がババーンと登場！物流をコントロールする自治都市や，海路を牛耳る水軍衆，そして隠密行動に長けた忍者衆とか，もういっぱい。彼らを味方に付けないで天下統一はありえない，というほど「嵐世記」では大活躍してくれるんです！え！凄いでしょ！聞いてるんですか？！あんたっ！！」

静けさから一転して，コーエー社員が鬼の形相で声をあらげる。ひるんだそのとき，ヒヒーンという馬のいななきが耳に飛び込んできた。大砲の弾が飛び交う戦場に，騎馬軍団が突撃を繰り返している！ああ！先陣を切って突き進むのは，赤揃えの猛者。

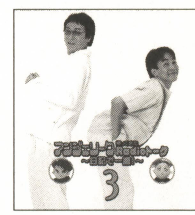
飛び散る血しぶきを吸い取った兜鎧が目に痛い。人の生き血をすすり，その強大なる野望の実現を図るコーエーめ。生ける屍と呼ばれる俺様は一滴たりとも血を流すつもりはなし！！！全世界に血の嵐を巻き起こさないためにも，その堂々たる宣戦布告を受けてたってやる！だからお願い！！決して人身御供を呼ばないでくれよっ！！

**デカ長：**今回はまあ，その心意気をかって，誉めてやろうじゃないか。但し，金はやらんがな。

**刑事3：**そんな…。嬉しいのか悲しいのかわかりませんよ。ちったぁワタクシの貧困生活を救済してくださいな。

### 今月の押収品①

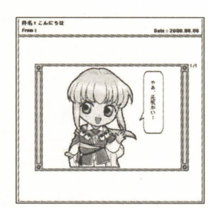
発売中の
『アンジェリーク 帰ってきた Radioトーク3 ～日記で一服!～』



アンジェファンじゃなくても，陽気な人間からエナジーを得たいモノだ…。

### 今月の押収品②

10月発売予定の
『アンジェリーク ラブラブメール』



サイバーコミュニケーションもこれだけ愛嬌があれば日々楽しいんだけどね。

### 第18回 婦警さんの㊙情報部屋

はぁい♥楽しいお休みは終わっちゃったけどぉ，今年はステキな思い出いっぱいできました～？浦安に行って来た～と思ったらコミケだけだった☆なんてことのないようにネ♥♥

さてさて～，久しぶりでみんな忘れてるかもしれないけどぉ～，婦警さんは初心に立ち返ってコーエー内部に潜入捜査してきました～！ジャジャ～ン！今回はかなりオイシイ情報よん♥大好評発売中♥のPS2『真・三國無双』!! おかげさまで大ブレイク中～♥♥なんだけどぉ，隠しキャラ・呂布の出し方のヒントをあげちゃいます♥

やっぱりぃ～，呂布っていったら「○人斬り」よネ～♥♥

ハイ！ ○の中に入る答えはなんでしょう～？このヒントがさらにクイズになってます♥ハガキに○の中の文字を埋めてぇ～，窓際デカへの励ましの言葉を書いてぇ～（オ・ネ・ガ・イ♥），下の宛先に送ってネ♥抽選で1名様にぃ～，隠し情報満載♥の最強攻略本♥『真・三國無双コンプリートガイド』を差し上げちゃいま～す♥♥キャー♥ダイエットしてても太っ腹ネ♥ 応募待ってま～す♥




善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

〒223-8503 神奈川県横浜市箕輪町1-18-12 （株）コーエー 広報部「ベーマガ目安箱」係

# システムソフトのエンスー学館

〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

前回までのあらすじ。10年ぶりに天下盗りをすべくSLG「天下統一」に挑む「信長様」こと俺は，強大な今川軍の攻めにびびってしまい，ボケたふりをしてゲームをやり直すという痴態を演じてしまった（汗）。しかし，やり直しの後は，メリハリをつけた戦いかたでじわじわとその勢力範囲を広げていく俺。じつはそのとき既に，原稿の締め切りもじわじわとぶっちぎっていたわけで，また担当の○川氏に大迷惑をかけてしまった（大汗）。死ぬ思いで原稿を書き上げた直後に，○川氏からメールが。なになに「次回はお盆進行なので8月15日までによろしく」とな。お盆進行とは，お盆を避けて前倒しに進めることではないのだろーか。まったくもって，ベーマガは謎である。

## 天下日記第四回 疾風怒濤の快進撃！



■7月25日（1556年春）

もぬけの殻の北近江国をいただき。どうやら浅井家は，山城国で三好家と戦って滅亡したようだ。近江国は，初めは北側も南側も町の規模が小さく住民感情値が低いので，せっせと楽市楽座することに。

待望の世継ぎ，信行が現われた！　嫡子っつーやつでござるな。これで織田家も安泰じゃ。わっしゃっしゃっしゃっしゃ。

■7月26日（1556年冬）

ようやく日本海側，越前国に到達。朝倉家の必死の抵抗に結構てこずる。

そうこうしているうちに，斎藤道三が臨終。ついに斎藤家と一戦交えることになりそうだ。美濃との国境にある城を，着々と増築しておいて正解だった。

■8月1日（1557年春）

斎藤勢がわが桑名城を攻めるも，返り討ち。

同年秋に，尾張，伊勢，北近江から一気に美濃国へ攻め込む！

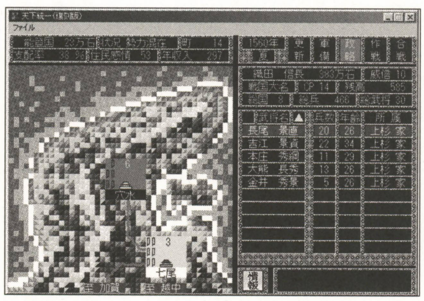
■8月2日（1558年冬）

越前国にて朝倉家滅びる。美濃国から斎藤勢を追い出して，6か国目を平定。周囲の様子も徐々に変化しており，斎藤家との同盟破棄に続いて武田家との同盟も解消された。ま，武田家との同盟はいつ結んだか覚えていないので，大勢に影響なしだ（汗）。越中，加賀，能登国をさっさと手に入れて，フォッサマグナに沿って領土を拡張したいところだ。

■8月7日（1560年春）

ついに，朝廷から使者がやってきた！　加賀守護の官位を授かって，ちょっとご満悦。

そして，信長とその家臣勝家らの精鋭部隊が強敵上杉を退け，加賀国を完全に手中に。さすがだ，信長（あ，俺か。汗）。戦いの合間にわが佐久間信盛が敵の将，内藤昌豊のヘッドハンティングに成功！　しかも，その兵3000とともにだ。でかしたぞ，佐久間（もっとも佐久間に指示したのは俺だが）。このまま日本海側から今川勢をぐるりと取り囲み，飲み込んでしまう作戦で行こう。



▲能登の先っちょに閉じ込められた上杉

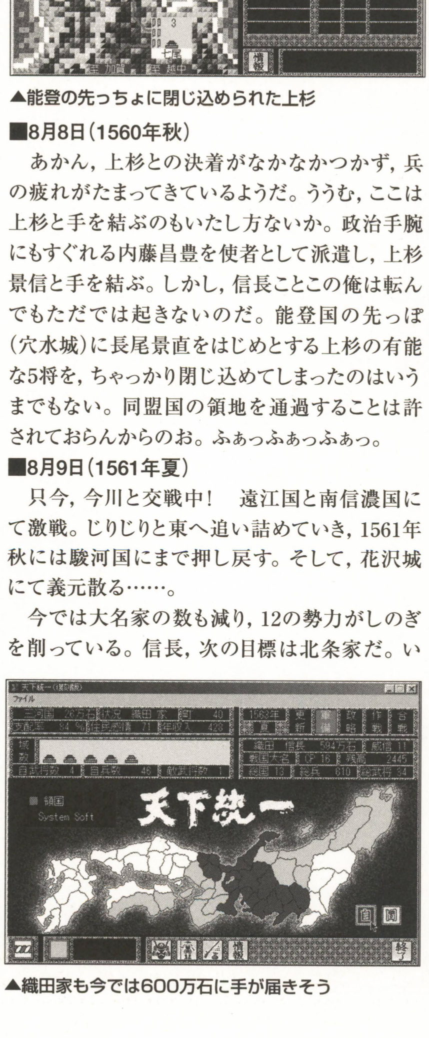
■8月8日（1560年秋）

あかん，上杉との決着がなかなかつかず，兵の疲れがたまってきているようだ。ううむ，ここは上杉と手を結ぶのもいたし方ないか。政治手腕にもすぐれる内藤昌豊を使者として派遣し，上杉景信と手を結ぶ。しかし，信長ことこの俺は転んでもただでは起きないのだ。能登国の先っぽ（穴水城）に長尾景直をはじめとする上杉の有能な5将を，ちゃっかり閉じ込めてしまったのはいうまでもない。同盟国の領地を通過することは許されておらんからのお。ふぁっふぁっふぁっ。

■8月9日（1561年夏）

只今，今川と交戦中！　遠江国と南信濃国にて激戦。じりじりと東へ追い詰めていき，1561年秋には駿河国にまで押し戻す。そして，花沢城にて義元散る……。

今では大名家の数も減り，12の勢力がしのぎを削っている。信長，次の目標は北条家だ。いよいよ，関東へ進出するときなのだ。




▲織田家も今では600万石に手が届きそう

■8月10日（1563年夏）

いや～，この2日はかなりヤリ込んだ。ふたつ目の画像を見てほしい。日本の真中に陣取るのが信長で，その北に同盟国の上杉家，西に三好家だ。今川を打ち破った俺は，破竹の勢いで北条をも東へ追いやり，駿河，甲斐，相模，武蔵国を次々に手に入れた。

問題は，上杉，三好との同盟をいつ破棄するかだ。いつまでも「自ら同盟を破棄するような真似はいたしません」なんて，アオッチロいことはいってはおられんからな。むぁ～っふぁっふぁっふぁっふぁっ……！！

## 日本シミュレーション紀行（11）「大戦略Ⅳバリューパック」

ナンバーのつけられた大戦略の中で，今，もっとも新しいシリーズ，それが「Ⅵ」だ。

部隊には予め「作戦命令」を設定しておき，プレイヤーはリアルタイムで行動する自軍の様子を眺めやることができる。もちろん，作戦中に随時，部隊へ指令を与えることも可能。

「大戦略Ⅲ」シリーズのように，同一高度の兵器をミックスして部隊（混成部隊）を編成することができるので，混成させる兵器の選択やそのフォーメーションを工夫して，非常に個性的な自分だけの部隊を作り上げることが楽しみのひとつともなっている。

21世紀には，「Ⅵ」シリーズの新作が予定されているとの噂もちらほら。

■SPECIFICATION
対応OS：Windows2000/98/95
価格：11,800円
マップ：30枚,64×64ヘックス
国数：最大4か国戦
兵器：346種類
部隊：40部隊240小隊



SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

# ベーセガ

マイコン BASIC
SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE




◀ARAI

奈美　どもども～，9月になったとは言え，まだまだ暑い日が続きますね～。読者の皆さんは，いかがお過ごしでしょうか？

竹崎　さて，先月号では新オフィスへの引越しを控えて，てんやわんやだった訳ですが…。

奈美　余裕をかましていた竹崎さんは，最後の最後でスケジュールがきゅうきゅうになって大変だったらしいですね。

竹崎　いやいや。今回は週末に出社したおかげで部内で一番早く引っ越し準備できたんだぜ。

奈美　私のトコは，引越しの1週間前から，毎日深夜（早朝？）までチーム総出で箱詰めして，なんとか間に合ったんですけど…。

竹崎　ふー，身も凍るようなリアルな話だ（笑）。

奈美　少し遅い，真夏の怪談話ってトコですかね？（>どこが）

竹崎　さて，今月は久々にゲームの話をしよう！

奈美　そうですね～。ふふーん，竹崎さんがご自分の荷物の整理をしている間にも，世の中は動いている訳ですし！ まぁ，ダンボールで18箱もあったんですから，無理もありません。私は8箱くらいでしたからね！

竹崎　（ガーン！）俺の知らない間に，世の中では，一体何が起こっていたんだ!?

奈美　ふっふっふ。セガがゲームソフトの画期的な販売方式を打ち出したのですよ。

竹崎　…わかった。「Dreamcastダイレクト」だ！

奈美　違いますよ，竹崎さん。もー，いくら自分が担当だからってー。

竹崎　ハイ，ハイハイハイハーイ！ わかった！

奈美　……。はい，竹崎さん，どうぞ。

竹崎　「ドリームライブラリ」!!

奈美　はぁ。ぜんっぜん，ちがいます！ もういいです。読者の方は，とっくにおわかりだと思いますけど，その名もズバリ「@barai（アットバライ）」でーす。

竹崎　お，単なるダジャレか!?

奈美　んでは，世の中に取り残された竹崎さんのためにおさらいをしましょう。「@barai」対応第1弾となるソフトは，10月5日発売の「エターナル アルカディア」なんですけど，発売日，店頭には3種類の「アルカディア」が並ぶことになるんですねえ。

竹崎　えっと，一つは，豪華4大特典付のLIMITED BOX（9800円）だよねー。それから，通常版（6800円）もあるよね。

奈美　そしてもう一つ。それが「@barai」版の「アルカディア」なんですねー（1000円くらいになる予定）。ちなみに，パッケージは違えどソフト的には，三つとも同じものなんですよ。

竹崎　そうなのか!? それじゃ，通常版と「@barai」版の5800円の差ってなんなんだ？ 5800円って，結構な違いだよね。

奈美　じゃあ，例えば竹崎さんが，発売日に「@barai」版を買ってきたとします。竹崎さんは，早速プレイを開始しました。

竹崎　おー，息もつかせぬこの展開！ こっこれは一体!? この先はどうなるのだっっ。

奈美　ハイっっ，そこまで！ プレイ終了!!

竹崎　（ガーン！）

奈美　ゲームは1日1時間…じゃなかった，竹崎さんの購入した「アルカディア」は「@barai」版ですから，途中までしか遊べないように，プロテクトがかかってるんですよ。でも，インターネットを通じてキーを購入すればプロテクトが解除されて，ゲームを最後まで遊べるようになります。

竹崎　まさに「後払い」！

奈美　ちなみに，キーの購入料金は，タイトルによりますが，だいたい2000～5000円くらいを予定していますです。

竹崎　なるほどー。最初から全編遊ぶぞ～って人は限定版か通常版を買えばいい。一方「気になってはいるんだけど，どうなんだろう。面白いのかわかんないしなぁ」って人は，「@barai」を試しに買ってみればいいんだ。

奈美　ええ。プレイしてみて，続きを遊びたいなと思ったらキーを購入すればいいですし，自分には合わないな，と思ったら，キーを購入しなければいい訳ですからね。その場合でも，1000円の出費で済みますし。

竹崎　9月30日から全国のTSUTAYA（600店舗）で，DCソフトのレンタルも本格的に始まることだし，より一層，ユーザーの選択肢が広がる訳だね！

奈美　ゲームソフトって安い買い物じゃないですしね。いずれにしても，選択肢が増えるのはいいことなんじゃないでしょうか？

竹崎　セガのECサイト・Dreamcastダイレクトではモチロン「@barai」版も取扱中！ 遊びにきてね。（http://www.d-direct.ne.jp/）




◀温泉くまよ　ありがとうございます。愛はしっかり受け取りました（謎）




▶レッドドラゴン　いやぁ，まだ出てませんよ，はっはっは




◀パンダパパ　お手紙が心に染みました…。今後ともよろしくです！




◀葉月魁斗　いいですよね、ドリラー。面白いし、かわいいし

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒160-0032 東京都港区六本木1-4-30 六本木25森ビル18F （株）セガ・エンタープライゼス 宣伝部パブリシティチーム「竹崎と奈美のベーセガ」係

セガCSパブリシティチームのHPはこちら→http://www.sega.co.jp/dreamcast/cspr/

# Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

スタッフ募集中
採用担当BFN係

http://www.falcom.co.jp/

## 特別企画 イースⅡエターナルの販促品（お宝）を一挙公開！

今回は趣向を変えて，コレクターの方必見のイースⅡエターナルの販促品を大公開！地域によっては手に入れることができなかったレアなアイテムも！君はいくつ手に入れた？

※「NEW」マークがついているのは，現在配布している販促品です。販売店によっては既に終了，もしくは配布されていない場合がありますので，お店の方にご確認くださるようお願いします。

### うちわ

New



▲夏にもらって嬉しい販促品の「うちわ」。販促キャンペーンで店頭配布していたので，手に入れた方は多いかも。新しいうちわは，ロゴを使った涼しげな感じのデザインだ。

### B2ポスター

New




◀販促品の定番。予約者およびイースⅡエターナルを購入された方へのプレゼント品。現在は，ロゴをデザインしたポスターを配布中。

### デモCD-ROM

New




▲お店で流されていたデモと同じものを，ケースつきで。無条件で配った販売店もあったみたいで，こちらも手に入れた方は多いはず。現在はケースのデザインを変更したものを配布中（中のCDは同じです）。

### ミニカレンダー

New




◀できたばっかりのカードタイプのカレンダー。9月から来年2月までのカレンダーになっています。定期入れや財布に入れておこう！

### 手提げ袋



◀こちらも「うちわ」と一緒に販促キャンペーンで配布。一部販売店では，イースⅡエターナル発売前から使用。袋を手に入れるために，消耗品を購入する人が増えたとか…。

### ミニガイドブック

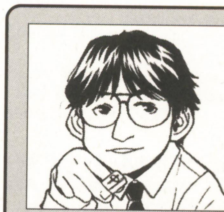
New




◀角川書店から発売されている「公式ビジュアルブック」より一部抜粋した16Pのミニガイドブック。イースファンならぜひ手に入れよう！

## 気になる次の新作は？

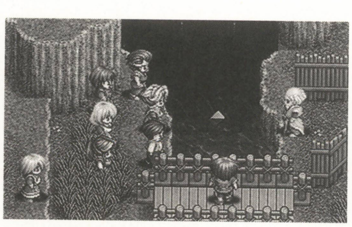
現在ファルコムのホームページのHOT INFORMATIONコーナーで公開されているのは「ソーサリアンオリジナル」「新朱紅い雫」「新作RPG」の3タイトル。ソーサリアンオリジナルは，当時イースⅡと人気を2分したファルコムの代表作の一つ。当時の15本のシナリオが完全復活します。「新朱紅い雫」は「白き魔女」「海の檻歌」と密接なつながりをもつガガーブ三部作のWindows版最後となる作品。そして謎の「新作RPG」。どのタイトルが最初に発売されるのか，そして気になる内容は…。気になる方は，ファルコムホームページを要チェック！
http://www.falcom.com/



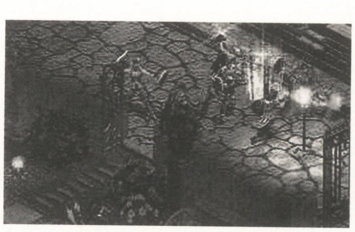
今月の広告にもあるように，イースシリーズ全機種全世界で240万本突破しました。これからも世界中の人に楽しんでもらえるようがんばりたいと思います。



▲ソーサリアンオリジナル



▲新朱紅い雫



▲新作RPG

旧機種から新機種までけっこう安い！

# 中古パソコン全国通販

いつでも最新在庫リストをゲットできるfaxboxサービス

faxにて06-6553-0051にダイヤル後14500#にて取出しＯＫ！

★最新情報はホームページ、FAXBOXにて入手可能です。
★下記商品以外にも在庫はあります。TEL、ホームページ、FAXBOXにてご確認下さい！
　また、ご注文の際には必ず在庫確認をして下さい。
★お客様の用途に応じた商品をこちらでお探しいたします、初心者の方でも安心です。
★全商品１ヶ月間保証いたします。
★発送はクロネコヤマトの宅急便にて全国どこでも　送料 ¥1,500 代引手数料 ¥1,000

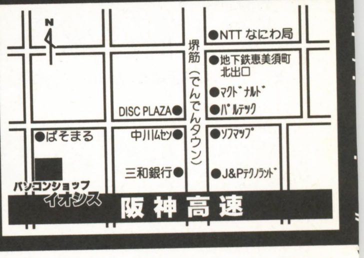

営業時間　11:00~19:00　定休日　毎週木曜日

tel (06)6631-6695

fax (06)6631-6697

〒556-0005　大阪市浪速区日本橋5-14-13


イオシス IOSYS




お振込先

| | |
|---|---|
| 銀行 | 三和銀行 恵美須支店 普通３７５３４４０ イオシス |
| 郵便 | 記号 １４１３０ 番号 ７６２２５８８１ イオシス |

㊢ 情報満載！イオシスネットアドレス

| | |
|---|---|
| HomePage | http://www.iosys.co.jp/ |
| E-Mail | sales@iosys.co.jp |

## FUJITSU FMV-5133NU7/W



CPU :MMXPentium 133MHz
RAM :64MB HDD :1.6GB
Sound :SoundBlasterPRO互換
LCD :12.1"TFT(800x600)
USB :1Port
LAN :100BASE-TX

GO!GO!特価！ ¥ 55,000

## FUJITSU FMV BIBLO NE/36L



CPU :Celeron366MHz
RAM :64MB HDD :6.4GB
CD :17xCD USB :1Port
Modem :56KBPS
Sound :SoundBlasterPRO互換
LCD :14.1"TFT(1024x768)

大画面液晶！ ¥ 174,800

## FUJITSU FMV BIBLO NUIII13



CPU :MMXPentim133MHz
RAM :32MB HDD :1.6GB
CD :14xCD USB :1Port
Modem :56KBPS
Sound :SoundBlasterPRO互換
LCD :12.1"TFT(800x600)

定番モデル！ ¥ 89,800

## NEC PC-TV354



SIZE :14inchCRT
解像度 :15KHz/24KHz
入力 :D-Sub15Pin(2列)
Analog RGB21Pin
VIDEO端子
Other :TVチューナー内蔵

TVも見れる！ ¥ 4,800

## FUJITSU FM-Towns Model SN



CPU :i486DX2-66MHz
RAM :8MB HDD :320MB
CD :2xCD LCD :10.4"TFT
OS :Windows3.1
MS-DOS6.2 LV10
TownsOS2.1 LV50

珍品！TOWNS ¥ 74,000

## NEC PC-9821Na7/H5



CPU :Pentim75MHz
RAM :8MB HDD :540MB
Sound :FM/PCM
LCD :10.4"TFT(800x600)

けっこう安い！ ¥ 24,800

## NEC PC-9821Xa16/W16



CPU :Pentium166MHz
RAM :32MB
HDD :1.6GB
CD :6xCD
Sound :FM/PCM
LAN :100BASE-TX

状態良好！ ¥ 34,800

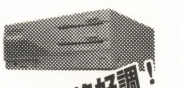
## NEC PC-9821Cs2



CPU :i486SX-33MHz
RAM :5.6MB HDD :170MB
CD :2xCD
Sound :86音源

DOS用ゲーム機に！ ¥ 14,800

## NEC PC-9801RA21



CPU :i386DX-20MHz
RAM :1.6MB
FDD :5 inch(2Drive)

状態絶好調！ ¥ 22,800

## ADAPTEC AHA-2940



DOS/V専用SCSI-II I/F
Bus :PCI Bus
Pin :D-Sub50Pin
対応OS :MS-DOS,Windows

おすすめ品！ ¥ 5,800

## NEC PC-OD302R



230MB MO Drive
接続 :SCSI Pin :D-Sub50Pin
回転 :4200rpm
対応機種 :NEC PC-98, DOS/V, Mac

高速4200回転 ¥ 14,800

## NEC PC-9801-100



NEC PC-98専用SCSI-II I/F
Bus :C Bus
Pin :D-Sub50Pin
対応OS :MS-DOS,Windows

純正SCSI I/F ¥ 4,800

## Windows対応 NOTE PC

| | |
|---|---|
| FUJITSU FMV BIBLO NE333 (Celeron333/64MB/6.4GB/17xCD/56KBPS/12.1"TFT(SVGA)) | ¥148,000 |
| FUJITSU FMV BIBLO NE926X3 (PentiumII266/64MB/6.4GB/24xCD/56KBPS/13.3"TFT(XGA)) | ¥135,000 |
| FUJITSU FMV-5133NU6/W (Pentium133/48MB/1.2GB/音源/11.3"TFT(SVGA)) | ¥ 49,800 |
| SHARP Mebius PC-A354V (Pentium100/48MB/810MB/音源/11.3"TFT(SVGA)) | ¥ 29,800 |
| SONY VAIO PCG-505X/64 (MMX166/64MB/2GB/音源/33.66KBPS/10.4"TFT(SVGA)) | ¥105,000 |
| Toshiba DynaBook Satellite2590X C40/4L8 (Celeron400/64MB/6GB/24xCD/音源/56KBPS/14.1"TFT(XGA)) | ¥148,000 |

## Windows対応 DESKTOP PC

| | |
|---|---|
| FUJITSU FMV-C93553(Word&Excelﾓﾃﾞﾙ) (K6-2 350/64MB/6.4GB/24xCD/音源/56KBPS/15"CRT) | ¥ 69,800 |
| IBM PC300GL(TYPE6561-45J) (Pentium II 266/64MB/4GB/32xCD/音源) | ¥ 49,800 |
| NEC ValueStar-NX VS26D/S7CA1(一太郎ﾓﾃﾞﾙ) (Pentium II 266/64MB/3.2GB/24xCD/音源/56KBPS/17"CRT) | ¥ 54,800 |

## NEC PC-9800 DESKTOP PC

| | |
|---|---|
| PC-9821 V233/M7C2(Windows対応) (MMX233/32MB/3GB/14xCD/PCM/33.6KBPS/17"CRT) | ¥ 74,800 |
| PC-9821 Xa16/W16(Windows対応) (Pentium166/32MB/1.6GB/6xCD/100BASE-TX/音源/Trident2MB) | ¥ 34,800 |
| PC-9821 Xa13/W12(Windows対応) (Pentium133/32MB/1.2GB/6xCD/100BASE-TX/音源/Trident2MB) | ¥ 29,800 |
| PC-9821 Xv13/W16(Windows対応) (Pentium133/32MB/1.6GB/6xCD/100BASE-TX/音源/Millenium2MB) | ¥ 47,800 |
| PC-9821 Ap3/C9W (486DX4-100/8MB/540MB/2xCD/3.5"FDDx1/86音源/Vision864) | ¥ 29,800 |
| PC-9821 Ap2/U2 (486DX2-66/3.6MB/3.5"FDDx2/86音源) | ¥ 24,800 |
| PC-9801 FA2 (486SX-16/1.6MB/5"FDDx2/26K音源) | ¥ 22,800 |
| PC-9801 DA2 (386DX-20/1.6MB/5"FDDx2/26K音源) | ¥ 22,800 |
| PC-9801 DA/2 (386DX-20/1.6MB/3.5"FDDx2/26K音源) | ¥ 22,800 |
| PC-9801 RA21 (386DX-20/1.6MB/5"FDDx2/) | ¥ 19,800 |
| PC-9801 RX21 (286-12/1MB/5"FDDx2) | ¥ 12,800 |

## ディスプレイ

| | |
|---|---|
| COMPAQ 171FS (17"ﾏﾙﾁｽｷｬﾝ/640x480~1024x768/3列15Pin) | ¥ 14,800 |
| FUJITSU FMV-DP84X3 (15"ﾏﾙﾁｽｷｬﾝ/640x480~1024x768/3列15Pin) | ¥ 9,800 |
| Mitsubishi RD17G II (17"ﾏﾙﾁｽｷｬﾝ/640x400~1280x1024/3列15Pin&5BNC/ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾄﾛﾝ) | ¥ 19,800 |
| NEC PC-KM173 (17"ﾏﾙﾁｽｷｬﾝ/640x400~1280x1024/3列15Pin) | ¥ 17,800 |
| NEC KM-153R (15"ﾏﾙﾁｽｷｬﾝ/640x400~1024x768/3列15Pin) | ¥ 9,800 |
| NEC PC-KD854n (14"/640x400/2列15Pin NEC PC-9800ｼﾘｰｽﾞ専用) | ¥ 4,800 |

## その他周辺機器

| | |
|---|---|
| NEC,Melco,I･ODATA 製 内蔵専用 RAM 4MB ¥2,500 / 8MB | ¥ 4,500 |
| NEC PC-9801-26K互換 ¥ 3,800 / NEC PC-9801-86 | ¥ 7,800 |
| NEC PC-9821A-E02、PC-9821A-E11等ｸﾞﾗﾌｨｯｸﾎﾞｰﾄﾞ | ¥ 9,800~ |
| NEC PC-9821A2-B01、PC-9821A3-B01等ｾｶﾝﾄﾞｷｬｯｼｭ | ¥ 3,800~ |
| NEC PC-9801-92等 SCSI-2 I/F(Cバス用) | ¥ 3,800~ |
| NEC PC-9801-87、PC-9801-87互換(外付FDD用I/F) | ¥ 7,800 |
| 各社 外付3.5"･5"FDD 1ﾄﾞﾗｲﾌﾞ ¥ 7,800 / 2ﾄﾞﾗｲﾌﾞ | ¥ 11,500 |

Windows対応ノート、デスクトップ、周辺機器大募集！

あなたのパソコン **高額買取** いたします

スピード査定ダイヤル
tel (06)6631-6695
fax (06)6631-6697

企業・学校・各種団体様専用

**出張引取サービス開始！**

イオシス法人営業部では、大阪府下の企業・学校・各種団体様を対象に法人大量買取・引取サービスを行っております。お気軽にご相談下さい。

ご相談窓口
tel (06)6631-6635
fax (06)6631-6637
E-Mail info@iosys.co.jp



80年代後半、全てのPCゲームユーザーを熱狂させたRPG
イースIIエターナルに続き、
あの15本のシナリオが
完全に甦る!
SORCERIAN
Original
11月9日発売決定! ソーサリアンオリジナル
Windows98/95(Windows2000対応)
当時、イースIIとともに人気を独占したソーサリアン。あの15本のシナリオが「ソーサリアンオリジナル」として完全復活。現在でも類のない独特なシステムと評判高いBGMはもちろん健在。様々な追加要素と操作性の格段の向上、まさに「完全版」。
消えた王様の杖
失われたタリスマン
ルシフェルの水門
呪われたオアシス
盗賊たちの塔
暗き沼の魔法使い
ロマンシア
紅玉の謎
暗黒の魔道士
呪われたクィーンマリー号
天の神々たち
氷の洞窟
メデューサの首
囚われた魔法使い
不老長寿の水
PCゲーム売上No.1
イースシリーズ・全機種全世界
240万本突破!
イースIIエターナル
好評発売中!
Windows98/95(Windows2000対応)
最新情報はファルコムホームページで!
http://www.falcom.com/
■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください【Falcom Creative Office】
■新規スタッフ大募集(新卒・中途)! 詳しくはファルコムホームページをご覧ください。
Falcom
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.co.jp/

第十九巻第十号通巻二二〇号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年九月二十五日印刷 二〇〇〇年十月一日発行
電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一—十一—十五 電話〇三(三四四五)六一一一

定価550円 本体524円 雑誌18361-10 T1118361100556

2000

マイコン BASIC Magazine

作れる！動かせる！家族全員で楽しめる！コンピュータの新しい活用法を満載！！

10

特集

初心者必見！ デジタル・カメラの賢い買いかた・遊びかた

ハイブリッド携帯通信 H"（エッジ）でインターネット

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社